

ANEXO I-C

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE FIRMES, PAVIMENTOS, MOBILIARIO URBANO, SEÑALIZACIÓN DE TRÁFICO Y BALIZAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ESTEPONA

CAPÍTULO 1.- OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO.

CAPÍTULO 2.- FINALIDAD DEL SERVICIO.

CAPÍTULO 3.- ÁMBITO DEL CONTRATO.

- 3.1.- Extensión territorial.**
- 3.2.- Instalaciones Actuales.**
- 3.3.- Instalaciones Futuras.**

CAPÍTULO 4.- TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL Contratista.

- 4.1.- Mantenimiento y conservación de los firmes y pavimentos de las vías públicas.**
- 4.2.- Inspección periódica del estado de los pavimentos.**
- 4.3.- Desarrollo y mantenimiento del inventario de pavimentos.**
- 4.4.- Actuaciones en elementos superficiales del alcantarillado y otros.**
- 4.5.- Mantenimiento y conservación de la señalización viaria.**
- 4.6.- Mantenimiento, conservación y limpieza del mobiliario urbano y elementos de defensa.**
- 4.7.- Labores de apoyo en ámbito de Patrimonio Histórico.**
- 4.8.- Mantenimiento y limpieza de caminos rurales.**
- 4.9.- Protección de las obras.**
- 4.10.- Medidas de seguridad.**
- 4.11.- Protección Medioambiental y Gestión de Residuos.**

CAPÍTULO 5.- DISPOSICIONES TÉCNICAS.

- 5.1.- Condiciones generales.**
- 5.2.- Apertura de pavimento.**
- 5.3.- Relleno de excavaciones en calas o desperfectos.**
- 5.4.- Reposición.**
- 5.5.- Hormigonado.**
- 5.6.- Reconstrucción de adoquinado sobre hormigón.**
- 5.7.- Reconstrucción de capas de mezclas asfálticas.**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS FIRMES, PAVIMENTOS, MOBILIARIO URBANO, SEÑALIZACIÓN DE TRÁFICO Y BALIZAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ESTEPONA

CAPÍTULO 1.- OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO.

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas del Servicio de “Conservación y Mantenimiento de los pavimentos, mobiliario urbano y señalización de tráfico y balizamiento, así como la realización de obras civil de escasa entidad, es fijar las normas elementales que han de regir el concurso en las actuaciones de conservación de firmes de la red viaria, apertura y tapado de zanjas, reparación de baches, socavones y hundimientos en los pavimentos, tanto en calzadas como en aceras, la reposición de elementos superficiales del alcantarillado y otras redes de suministro, la adecuación de viales y aceras a la accesibilidad, la conservación y reforma de la señalización tanto horizontal como vertical, elementos de balizamiento, el mobiliario urbano consistente en vallas de encauzamiento peatonal y bolardos, obras e instalaciones integradas en la red viaria tales como isletas, muros, rotondas, el mantenimiento y limpieza de los caminos rurales públicos de titularidad municipal, así como la realización de obra civil de escasa entidad necesaria para cualesquiera actuaciones relacionadas con los ámbitos anteriormente citados.

Las instrucciones para la ejecución de los trabajos serán comunicadas al Contratista correspondiente por el Responsable municipal del Contrato.

El contratista, de conformidad con las cláusulas del presente pliego y durante la vigencia del contrato, deberá llevar a cabo las siguientes actuaciones:

A) Los trabajos incluidas en el concepto de **reforma y conservación** de pavimentos serán las de apertura y tapado de calas y zanjas, reparación de baches, hundimientos y desperfectos, reposición de solerías dañadas, en mal estado o manchadas, reposición o reparación de bordillos, alcorques de obra y cualquier desperfecto que pueda suponer un peligro para la seguridad de la circulación o del tránsito peatonal, la conservación preventiva, tanto en las superficies de rodadura como acerados o arceles y espacios públicos abiertos (plazas, paseos peatonales, áreas de recreo, etc...).

B) Los trabajos incluidas en el concepto de reposición de **elementos superficiales del alcantarillado y otras redes de suministro** serán las de la construcción, modificación y puesta en rasante de absorbedores, imbornales, canaletas y la realización de acometidas de las fincas o absorbedores al alcantarillado general, siempre y cuando tengan relación con las obras acometidas en A).

C) Los trabajos incluidas en el concepto de **señalización de tráfico y balizamiento** serán las de conservación, sustitución y reforma de la señalización viaria tanto horizontal como vertical y del balizamiento. Se incluyen en este apartado las señales incluidas en el Catálogo oficial de señales del Anexo I del Reglamento General de Circulación, marcas viales, elementos reductores de velocidad (BTA, paso sobreelevados, ect) y balizamiento (zebras, bandas biondas, captafaros, balizas luminosas, etc).

D) Los trabajos incluidos en el concepto de **mobiliario urbano** consisten en la conservación y sustitución de vallas de encauzamiento peatona, barandillas, bolardos, obra civil de isletas, muros laterales, rotondas, bancos, papeleras, alcorques y fuentes.

E) El mantenimiento y conservación de los **caminos rurales** públicos, el desbroce y limpieza de sus márgenes y arcenes, cunetas y obras de paso; el mantenimiento de su señalización de tráfico, balizamiento.

F) Actuaciones en materia de **obra civil de nueva ejecución**, modificaciones, reposición y renovación de pavimentos, ect., en el ámbito de las áreas públicas y red viaria del término municipal siempre que por su entidad y/o características, no requieran proyecto.

G) Las labores de **apoyo a los trabajos de conservación del patrimonio histórico** y a las catas y excavaciones de índole arqueológico que se lleven a cabo.

CAPÍTULO 2.- FINALIDAD DEL SERVICIO.

El espacio público que constituye el conjunto de la red viaria vertebrada al casco urbano del municipio de Estepona, dota de acceso a las diferentes barriadas, proporciona áreas de esparcimiento para la población y finalmente procura una imagen del pueblo, razones todas ellas suficientes para incidir en un óptimo estado de mantenimiento y conservación.

Todos los componentes que íntegran dicho espacio, como cualquier ámbito complejo, requiere de un servicio de atención especializado que garantice la reparación de desperfectos, sean provocados por el normal deterioro de las instalaciones como por deficiente conservación o por circunstancias que salen de la normalidad como actos vandálicos, accidentes y otras eventualidades. Igualmente es necesario realizar en determinados momentos y lugares concretos la adaptación a nuevas circunstancias del tráfico, modificaciones en el viario, etc.

Las operaciones de conservación, mantenimiento, mejoras, modificaciones, reposición de materiales y estudios tendrán el concepto de servicio y se regirán por la legislación referente a servicios.

Todos los trabajos objeto de este contrato están incluidos en el precio del contrato y se valorarán únicamente los materiales consumidos a los precios unitarios imputándose a la partida de materiales de los costes del servicio del Estudio Económico.

La presentación a la licitación supondrá automáticamente que se aceptan todos los materiales e instalaciones en sus estados de conservación actual, debiendo mantener a partir de ese momento todo ello en perfecto estado de funcionamiento.

La adjudicación de los trabajos que se contienen en estos documentos no suponen exclusividad alguna al Contratista, en lo que se refiere a la ejecución de otros proyectos del ámbito a que se refiere el pliego que, en el Término Municipal de Estepona, sean promovidos por este Ayuntamiento.

Al término del contrato, las instalaciones conservadas deberán encontrarse en perfecto estado.

CAPÍTULO 3.- ÁMBITO DEL CONTRATO.

3.1.- Extensión territorial.

El conjunto de actuaciones que se detallan en el presente Pliego de Condiciones Técnicas se entienden referidas a todas aquellos elementos de la red viaria y los espacios públicos del término municipal de Estepona, que se relacionan en la cartografía de los Apéndices I y II.

Quedan comprendidos dentro del ámbito del contrato los Suelos Urbanos Consolidados, según el Plan General de Ordenación Urbana de Estepona, a excepción de aquellos que tengan constituida Entidad Urbanística de Conservación (EUC), a saber:

UPP-E2	EUN-E15	SUP-E9
UPP-E3	UEN-E22	SUP-TO3
UPP-E6A	UEN-E22	SUP-TC4 UE-4
UEP-O11	SUP-C9	SUP-TE3
UEN-C12	SUP-E2	UEN-E11
SUP-E6		

Igualmente quedan comprendidos dentro del ámbito del contrato los siguientes Suelos Urbanos No Consolidados:

UEN-E13 Isdabe.	UEN-R57 Parque Central.	UEP-R11 Nueva Estebbuna.
-----------------	-------------------------	--------------------------

SG-R2 SUP Explanada del recinto ferial.	SG-R1 SUP Campo de Fútbol de Caniquiqui.	UEN-R11 Polígono Industrial.
---	--	------------------------------

Asimismo queda comprendida dentro del ámbito del contrato la Red de Caminos Rurales Públicos definidos en el plano del Apéndice II.

Quedan incluidas dentro del contrato las actuaciones de emergencia que sea necesario realizar en aquellas zonas cuyo uso sea público aún siendo de propiedad particular. Las actuaciones en estas zonas deberán estar debidamente justificadas y sujetas a lo que se indique y autorice por el Responsable del contrato.

Para la consulta de la localización de las unidades anteriormente citadas puede ser consultado el PGOU de Estepona en la página web municipal; www.estepona.es/actualidad/web/pgou.asp

3.2.- Vía Pública e instalaciones Actuales.

El contratista deberá aceptar la vía pública y las instalaciones incluidas haciéndose cargo de las mismas en las condiciones actuales. La relación de vías incluidas se adjunta en el Apéndice I "Cartografía de elementos que compone el ámbito del contrato, la red vial y peatonal públicas del municipio de Estepona", que se compone de dos planos, y el Apéndice II "Cartografía de elementos que componen la red de caminos rurales del municipio de Estepona".

Esta aceptación le obliga a mantener los elementos de toda clase de instalaciones sin que puedan ser sustituidos por otros de distinto tipo sin previa autorización.

3.3.- Vías Públicas e instalaciones Futuras.

El contratista durante la vigencia del contrato se hará cargo de todas las vías públicas y instalaciones en ellas existentes que el Ayuntamiento realice o reciba de terceros.

Durante el plazo de garantía de las nuevas infraestructuras, será la empresa constructora que las ha llevado a cabo quien deberá responder a la reparación de deficiencias y de la sustitución del posible material defectuoso. A tal efecto podrá escoger entre realizar los trabajos ella misma o delegar su ejecución al contratista, con previo acuerdo mutuo.

Dado que durante la vigencia del contrato se pueden modificar elementos de la diversas infraestructuras, el contratista queda obligado a aceptar y asumir su conservación, de acuerdo con lo que estime el Responsable municipal del contrato y con el carácter de este pliego sin que se deriven de ello costes adicionales para el Ayuntamiento Si el contratista cree oportuno hacer modificaciones en alguna infraestructura, lo propondrá al Responsable Municipal del Contrato; sin su consentimiento no puede realizar estos cambios.

CAPÍTULO 4.- TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL CONTRATISTA

Para mantener una infraestructuras viaria en correctas condiciones de conservación es necesario un plan de mantenimiento y conservación, que será redactado por el contratista en el primer mes del contrato, diseñado a partir del conocimiento del estado actual, así como una adecuada definición de las tareas a realizar en función de las características constructivas de los diferentes elementos. Este programa constará de:

- Trabajos de mantenimiento y revisiones a efectuar y su periodicidad a lo largo de los años del contrato en cada uno de los elementos.
- Trabajos a ejecutar anualmente.
- Calendario de trabajos a realizar.
- Relaciones valoradas de los que deben realizarse por valoración de obra y/o suministro al principio de cada año y a lo largo de este.
- Plazos de realización de cada trabajo.

Así pues el Contratista estará obligado a desarrollar las actividades que se relacionan y describen a continuación.

4.1. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS FIRMES Y PAVIMENTOS DE LAS VÍAS PÚBLICAS.

Por operaciones de conservación ordinaria se entienden aquellas encaminadas a mantener los firmes y pavimentos objeto del Contrato en un nivel de calidad lo más próximo posible al óptimo y a reparar aquellos deterioros que puedan aparecer. También es objeto de este Contrato la conservación de los elementos de obra civil anejos a los pavimentos, tales como muros de contención, escaleras, isletas, rotondas, elementos de defensa, etc.

Las operaciones podrán ser:

Programables: son aquellas cuya necesidad de ejecución es previsible, principalmente en base a los datos sobre los pavimentos obtenidos a partir de las inspecciones realizadas. De forma general estas operaciones serán incluidas en un plan de mantenimiento y conservación cuyo contenido contemplará la adecuación total de todos los firmes y pavimentos del ámbito municipal contemplado en este Pliego en el plazo de vigencia del Contrato, y que deberá ser redactado en el primer mes del contrato.

Dentro de este tipo de operaciones se pueden incluir, entre otras, las renovaciones de firmes de calzadas y pavimentos de aceras, el sellado de grietas en pavimentos asfálticos, la extensión de mezclas bituminosas especiales, la construcción y supresión de pasos de carruajes, la reparación y la supresión de barreras arquitectónicas, levante y reparación de arquetas en espacios pavimentados con aglomerado u hormigón impreso, ejecución de la puesta en rasante de rejillas de sumideros, arquetas de saneamiento, aguas, gas, electricidad, telecomunicaciones, limpieza de taludes y

cunetas en caminos, así como cualquier .

No programables: son aquellas que surgen con motivo de cualquier incidencia o daño que sea preciso reparar de forma inmediata o no. Entre ellas se encuentran la reparación de baches, socavones, blandones y defectos de la capa de rodadura de las plazas, caminos, calzadas, y espacios peatonales, o los desperfectos provocados por accidentes y se encuadran dentro del mantenimiento correctivo

Cuando una incidencia requiera una actuación inmediata, el Contratista deberá iniciar los trabajos de protección, señalización y, en su caso, de reparación en el plazo máximo de una hora desde que tenga conocimiento de tal incidencia, con independencia de que exista orden de trabajo. A este efecto el Contratista dispondrá de un servicio de retén que estará disponible las 24 horas de todos los días del año.

El Responsable del contrato podrá ordenar que los trabajos de conservación que, a su juicio así lo requieran, se ejecuten fuera del horario laboral ordinario, incluso en días festivos o en horario nocturno. El Contratista estará obligado a realizarlos en ese horario, sin que por tal concepto pueda reclamar cantidad adicional alguna.

Al Contratista le será entregada, a medida que se produzca, una relación de las calas que se hallen en disposición de ser reparadas y de los desperfectos, baches y hundimientos de necesaria reparación o de cualquier otra actuación contemplada en este Contrato.

En las calas y desperfectos de moderada cuantía, el plazo de reparación completa será de setenta y dos horas, correspondiendo treinta y seis al macizado, consolidación y hormigonado hasta la ejecución de la capa de rodadura, y doce para esto último.

Respecto a la construcción o supresión de pasos de carruajes, obras de accesibilidad o a la reparación de grandes desperfectos o hundimientos, el plazo de ejecución vendrá determinado por las circunstancias propias del caso y, en consecuencia, será establecido por los Servicios Técnicos.

En relación a la sustitución o prolongación de ramales de alcantarillado y la construcción de sumideros, y la ubicación de acometidas de fincas particulares al alcantarillado general, el plazo de ejecución vendrá determinado por las circunstancias del caso y, en consecuencia, será establecido por los Servicios Técnicos.

La urgencia de un trabajo o las circunstancias del mismo podrán determinar, en ciertos casos, la necesidad o conveniencia de realizarlo desde las 21 horas a las 8 horas o en sábado o en día festivo, sin que ello pueda ser causa en estos casos excepcionales de reclamación de tipo económico ante el Ayuntamiento, siendo de cuenta del Contratista la obtención de las autorizaciones laborales o de otra índole que ello pudiera implicar, si bien, en cualquier caso, los funcionarios y agentes municipales prestarán la debida ayuda para el mejor cometido de la labor.

4.2. INSPECCIÓN PERIÓDICA DEL ESTADO DE LOS PAVIMENTOS.

El Contratista deberá inspeccionar trimestralmente la totalidad de los pavimentos objeto de este contrato, con el fin de detectar las posibles anomalías que se puedan haber producido en su estado.

La metodología para el desarrollo de las inspecciones estará basada en la repetición sistemática y programada de recorridos periódicos realizados por personal debidamente formado para llevar a cabo tal función.

El resultado de las inspecciones se plasmará en unos partes de inspección que, por una parte, recogerán características relativas al estado general de los pavimentos de forma que se posibilite su tramitación y la previsión de ejecución de operaciones programables, y, por otra, indicarán aquellos daños o deficiencias que sea necesario reparar de forma inmediata.

Durante las inspecciones, y especialmente durante la primera que se realice desde la adjudicación del Contrato, se tomarán los datos relativos a la tipología de pavimentos. Los datos recogidos en los partes de inspección deberán ser informatizados en sistema compatible con los existentes en este Ayuntamiento, al objeto de poderlos explotar adecuadamente. En este sentido será de especial interés la implementación de los datos obtenidos al soporte GIS vigente con el objeto de completar la información existente.

La primera inspección de la totalidad de las vías deberá finalizarse en el plazo de un mes desde la fecha de inicio del contrato. El contratista deberá entonces indicar:

- Itinerarios que propone realizar en cada zona, de forma que se cumplan las periodicidades establecidas.
- Personal y medios que destinará de forma permanente y exclusiva a la realización de las inspecciones periódicas.
- Diseño de los modelos de parte de inspección que propone utilizar, con indicación expresa de los datos que se recogerán.

Si durante la inspección se detectara alguna deficiencia que pudiera originar riesgos para los usuarios de la vía pública, el contratista comenzará los trabajos de reparación de forma inmediata, con independencia de que informe a la mayor brevedad posible al Responsable del Contrato

Trimestralmente el Contratista entregará al Responsable del Contrato los datos informatizados de las inspecciones realizadas durante el trimestre anterior, al objeto de su incorporación a una base de datos única integrada con el sistema de inventario de pavimentos, el cual la realizará la persona designada por el contratista en las dependencias municipales.

4.3. DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DEL INVENTARIO DE PAVIMENTOS.

El contratista deberá confeccionar en el plazo de un mes desde el inicio del contrato y mantener durante el plazo de vigencia del mismo un inventario de la totalidad de los pavimentos situados en las vías y espacios públicos municipales.

Los objetivos básicos de este inventario son los siguientes:

1. Conocimiento de la tipología de los firmes y pavimentos del viario municipal.
2. Ubicación e identificación de los elementos visibles de los servicios no municipales instalados en las vías públicas.
3. Análisis y cuantificación de los defectos existentes.
4. Análisis de la inversión necesaria para corregir los defectos al objeto de mantener el nivel de calidad óptimo.
5. Determinación de la evolución en el tiempo de las inversiones.
6. Valoración de la calidad del servicio de conservación prestado por el Contratista.
7. Disponer de información que facilite la selección de los materiales y métodos constructivos más adecuados que optimicen el binomio calidad/costes.

El licitador, deberá consecuentemente, ofertar la metodología y los medios necesarios para conseguir los objetivos antes indicados.

Las modificaciones de los datos del inventarios que se produzcan durante el periodo de vigencia del contrato serán realizadas por el contratista y entregadas al Responsable del Contrato por el contratista, conjuntamente con los parte de inspección, en el formato que al efecto se establezca.

El sistema de inventario, que estará soportado por un sistema de información geográfica (GIS) basado en la cartografía municipal, deberá incluir también los datos de estado de firmes y pavimentos.

Los datos mínimos que deberá contener el inventario son los siguientes:

- Firmes y pavimentos de calzadas: tipología, espesor de capas y estado.
- Firmes y pavimentos de acera: tipología y estado.
- Bordillos: tipología y estado.
- Tapas de arquetas presentes en las vías públicas: se localizarán sobre plano los elementos visibles en superficie (registros, tapas, etc..) identificando su titular.

El contratista detallará el personal que se pondrá a disposición de esta actividad tanto, para la realización del inventario como para el mantenimiento permanente de los datos de estado.

4.4.- ACTUACIONES EN ELEMENTOS SUPERFICIALES DEL ALCANTARILLADO Y OTROS.

Las obras incluidas en el concepto de reparación, mejora y acometida del alcantarillado serán las de la construcción, modificación y puesta en rasante de rejillas de sumideros, imbornales, canaletas, arquetas de todo tipo, y acometidas de las fincas al alcantarillado general, en tanto en cuanto vengán afectados por obras de mantenimiento y conservación en las vías urbanas así como la obra nueva relacionada.

A efectos de este pliego los elementos pertenecientes a la red de alcantarillado urbana se pueden dividir de manera genérica en superficiales y subterráneos. A éstos últimos pertenecen canalizaciones y colectores, tanto de aguas residuales como pluviales, que discurren bajo las vías urbanas y cuyo mantenimiento está encomendado a otro servicio municipal y quedan consecuentemente excluidos. Por lo tanto pertenecen al ámbito de actuación de este pliego los elementos superficiales que alimentan o permiten el vertido a la red de saneamiento.

Las operaciones incluidas en este pliego serán:

- Las actuaciones sobre los elementos superficiales de la red de saneamiento municipal, y arquetas presentes en las vías públicas, que vengán afectados por obras de conservación, mantenimiento o reparación de pavimentos de vías públicas tanto de tráfico rodado como peatonal, en especial aquellas procedentes de la ejecución del Plan de Mantenimiento y Conservación de viales y zonas peatonales.
- Las reparaciones exigidas por desperfectos originados por accidentes de diversa índole, incluso por causas naturales, siempre que se consideren subsidiarias del daño causado en la infraestructura vial.
- Las actuaciones sobre elementos superficiales del saneamiento urbano exigidas en la renovación o modificación del trazado o condiciones de una vía pública.
- La reparación o modificación de acometidas a fincas colindantes a vía urbana cuando se deban a modificaciones de las condiciones de dicha vía.

Se hacen extensivas estas operaciones a pozos de registro y arquetas siempre que se vean exigidas por las circunstancias de la obra realizada.

Se extiende el ámbito de estas operaciones a los elementos similares del resto de suministros municipales: alumbrado, bocas de agua de riegos, telecomunicaciones, electricidad, etc., siempre que no afecten a la competencia de estos otros servicios, se considere obra nueva y se ajusten a las condiciones que vengán marcadas a los respectivos concesionarios.

Se aplicará a este apartado el contenido de los artículos 4.2 y 4.3 de este capítulo, a efectos de inspección y de inventariado respectivamente de los elementos que componen

el ámbito de trabajo aquí contemplado.

El resultado de las inspecciones se plasmará en unos partes de inspección que, por una parte, recogerán características relativas al estado general de los elementos superficiales de las dichas redes, de forma que se posibilite su tramitación y la previsión de ejecución de operaciones programables, y, por otra, indicarán aquellos daños o deficiencias que sea necesario reparar de forma inmediata.

En cuanto a las características técnicas de estos elementos se estará a lo dispuesto en las NTE vigentes y las específicas, oficialmente aprobadas y en uso, de las empresas suministradoras de los respectivos servicios, así como las Normas Urbanísticas de obligado cumplimiento en el municipio de Estepona.

4.5.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIARIA Y BALIZAMIENTO.

Las obras incluidas en el concepto de señalización serán las de conservación, sustitución y reforma de la señalización viaria tanto horizontal como vertical.

Se entiende por señalización horizontal la así definida en el Reglamento General de Circulación y las Instrucciones Técnicas de Carreteras y que consiste esencialmente en las marcas, sean de pintura o de cualquier otra índole, instaladas sobre pavimentos y superficies de rodadura que señalizan, ordenan, delimitan, calman y regulan el tráfico de vehículos de cualquier clase en las vías urbanas y de usuarios, peatones, viandantes o automóviles en el resto de los espacios.

Se entiende por señalización vertical el conjunto de señales, carteles, dispositivos luminosos (excluidos semáforos) o electrónicos, etc... que normalmente instalados sobre postes o estructuras metálicas o suspendidos sobre las calzadas y ubicados principalmente en sus márgenes o los de las vías públicas, cumplen las mismas funciones que las referidas en el párrafo anterior además de constituir el medio óptimo de información para orientación del tráfico, descripción geográfica, turística, orientativa y de cualquier otro tipo para vehículos y otros usuarios del tráfico y de los espacios peatonales.

De forma general las operaciones correspondientes al mantenimiento preventivo serán las recogidas en el plan de mantenimiento y conservación correspondiente, cuyo contenido deberá contener al menos el aplomado de las señales verticales, el pintado de postes, la reparación de señales dobladas por golpes, todo ello dentro del ámbito de titularidad municipal en el plazo de vigencia del contrato y especificarán la frecuencia, mínima anual, de repaso y renovación de la señalización horizontal existente.

Para el mantenimiento actualizado del inventario de señalización existente el contratista deberá estar obligado a facilitar los datos pormenorizados de las actuaciones de

señalización y balizamiento que realice. Los datos de las actuaciones que realice, como mínimo serán las que siguen:

Señalización horizontal

- Tipo de pintura o borrado aplicado.
- Fecha de aplicación o borrado de la pintura.
- Tipo de obra: nueva ejecución, de pintado, de borrado.
- En obra nueva se deberá reflejar en el plano del inventario mediante las herramientas del programa las actuaciones realizadas. En obra de repintado deberá indicarse en el plano los elementos afectados.
- Dimensiones de los elementos pintados o borrados.

Señalización vertical

- Poste: Tipo de poste. Longitud total y altura libre. Fecha de instalación o retirada. Pilonas (refuerzo). Estado (nuevo, usado,...)
- Placas: Tipo. Dimensiones. Sujeción. Reflectancia. Estado (nueva, trasladada). Limpieza. Textos, flejas y pictogramas

Será igualmente de responsabilidad del contratista la señalización provisional u ocasional de obras tanto si se trata de trabajos programados como no programados sea cual sea el origen. Será ineludible garantizar la seguridad de tráfico y peatones en las zonas a señalizar para lo que se han de proveer los medios necesarios: vallados, pasarelas, rampas, andamiaje protegido, etc... Igualmente es obligatoria la instalación de la señalización precisa que describa desvíos y redistribución de tráfico, itinerarios alternativos u obligados para vehículos y peatones, prohibiciones de paso, etc., siguiendo coordinadamente instrucciones de Policía Local o Servicios Técnicos Municipales. El diseño y creación de las señales, su instalación en obra y posterior recogida son obligaciones del contratista y su coste está incluido en el precio del contrato.

Será por cuenta del contratista, en el caso de verse afectado por las obras de remodelación, la reposición de los puntos de apoyo y bases de la cartografía municipal debiéndose reponer con idénticas condiciones y materiales por topógrafos titulados que efectúen los correspondientes cálculos de cierre y engarce con el resto de las redes municipales, a la vez que proporcionar al servicio cartográfico municipal planos taquimétricos de idénticas condiciones y calidades que los que este servicio maneja en un soporte informático compatible con el municipal. Los gastos ocasionados por todos estos serán de cuenta del contratista.

En cuanto a la normativa a aplicar en el ámbito de la señalización horizontal y vertical se estará a lo dispuesto en el Reglamento General de Circulación y en las Normas de Carreteras 8.1-IC, Señalización Vertical, 8.2-IC, Marcas Viales, y 8.3-IC, Señalización de Obras.

4.6.- MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DEL MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE DEFENSA.

Dentro de esta área de mantenimiento se incluyen todos los elementos de obra civil que forman parte de las vías urbanas objeto de este pliego. Se incluyen, entre otros, los siguientes elementos:

- Muros de contención de cualquier tipo que forman parte de la infraestructura.
- Muros de tierra armada o de hormigón "in situ, etc...
- Obra civil de arcenes y medianas, incluso las ajardinadas, rotondas, glorietas, isletas de tráfico y barreras bionda.
- Marcas, bandas reductoras y obras en calzadas destinadas al calmado de tráfico.
- Arquetas, tapas, y estructuras de obra civil de sumideros, pozos, desagües y de todas las infraestructuras y servicios.
- Armarios de todo tipo.
- Todos los elementos que sean afines a las estructuras que hemos definido anteriormente.
- Pérgolas y pilares ornamentales o no.
- Gradas y escaleras.
- Estructuras y caminos de madera
- Bancos de madera y metal, bancadas de obra o piedra ornamental, gradas.
- Cerramientos, vallas de protección, vallas bionda.
- Bolardos, pivotes, aparcamientos de bicicletas, elementos de apoyo a la movilidad y otros elementos metálicos
- Barandillas, plataformas y pasarelas, incluso puentes y estructuras de madera
- Pasamanos de cualquier tipo o material y en cualquier situación.
- Estructuras superiores.

Se excluyen del ámbito de este contrato aquellos elementos cuyo mantenimiento se encuentre adjudicado a otro servicio, concretamente los pertenecientes a parques, jardines, zonas verdes públicas y playas, así como aquellos otros cuyo mantenimiento esté explícitamente asignado a otro concesionario público.

Los trabajos a realizar en esta área irán dirigidos a mantener los elementos de obra civil en perfecto estado. Las labores de conservación de estos elementos deben ir encaminadas a:

- Reparación de los elementos deteriorados en el momento que se detecten.
- Control de la seguridad de cada uno de los elementos y su instalación
- Conservación en buen estado de los elementos de que están compuestos.
- Limpieza de todos los elementos.
- Eliminación de publicidad y adhesivos no autorizados.

Estos elementos deben conservarse en cuanto a sus materiales, estructuras e instalación respetando sus diseños y sus materiales de origen.

Todas las nuevas incidencias que se produzcan se añadirán al programa anual de

mantenimiento de una manera inmediata. Los trabajos que se incluyen en la conservación en cuanto a los elementos de obra civil son los siguientes:

Los trabajos de mantenimiento preventivo comprenderán los siguientes aspectos:

- Verificación del estado de cada elemento.
- Limpieza general con eliminación de restos, desechos y pintadas
- Tratamiento de protección y/o pintado de la superficie
- Uniones, reparación y fijaciones de todos los componentes y anclajes
- Seguridad de los elementos.

La reparación consistirá en sustituir, en el momento en que se detecte la parte del elemento que se haya roto, ofrezca poca seguridad o corra peligro de producir lesiones a los usuarios.

La frecuencia de las labores de mantenimiento será, para pintado y barnizado todos los elementos cada dieciocho meses, y el resto en el momento de producirse o de ser detectada la avería.

Los trabajos de reposición o reparación incluso los ocasionados por actos vandálicos:

Se definen bajo el concepto de reparación los trabajos cuyo fin sea la restitución del uso normal de un elemento que se encuentre dañado, sea cual fuere la reparación a realizar, incluyendo si fuera necesario la sustitución de alguno de los materiales o estructuras, previa aprobación por los servicios municipales.

Se definen bajo el concepto de reposición los trabajos cuyo fin sea la nueva colocación de un elemento, cuya avería o daño sea de tal magnitud que su arreglo no sea posible o conveniente.

En el caso de que la situación del elemento sea tal que implique peligrosidad, la empresa adjudicataria estará obligada a intervenir y con la máxima urgencia a la realización de aquellas actuaciones tendentes a eliminar el riesgo. De estos hechos se dará cuenta la actuación inmediata a los servicios municipales.

Todas las actuaciones o reparaciones sobre un elemento deberán quedar fijadas en las fichas del inventario informatizado de ese elemento, en un plazo máximo de cuarenta y ocho horas de la actuación.

Se aplicará a este apartado el contenido de los artículos 4.2 y 4.3 de este capítulo a efectos de inspección y de inventariado respectivamente de los elementos que componen el ámbito de trabajo aquí contemplado.

El resultado de las inspecciones se plasmará en unos partes de inspección que, por una parte, recogerán características relativas al estado general de los elementos de obra civil y resto de contemplados en este apartado, de forma que se posibilite su tramitación y la

previsión de ejecución de operaciones programables, y, por otra, indicarán aquellos daños o deficiencias que sea necesario reparar de forma inmediata.

El contratista mantendrá un equipo de control y reparaciones propio que realizará todas las labores básicas, que ejecutará las reparaciones diarias y realizará la inspección periódica del estado de estos elementos según lo establecido en el programa de mantenimiento. El contratista estará obligado a realizar todos los trabajos necesarios para el correcto mantenimiento de los distintos elementos.

Eliminación de barreras arquitectónicas

En cualquier actuación realizada en el ámbito de este contrato se estará a lo dispuesto por el Decreto de la Junta de Andalucía 293/2009 de 7 de Julio sobre Eliminación de Barreras Arquitectónicas.

Marcas, bandas reductoras y obras en calzadas destinadas al calmado de tráfico

En cualquier actuación realizada en el ámbito de este contrato se estará a lo dispuesto por la Instrucción Técnica para la Instalación de reductores de velocidad y bandas transversales en carreteras de la Red de Carreteras del Estado (Orden Ministerio de Fomento 3053/2008) y la Ordenanza Municipal reguladora de normas para la seguridad vial y el calmado del tráfico.

4.7.- LABORES RELATIVAS AL PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

Cuando por iniciativa municipal o en cumplimiento de la legislación vigente en materia de conservación del patrimonio histórico y arqueológico se vea precisa la actuación de los responsables municipales de dicho patrimonio, el contratista prestará las labores de apoyo que se han venido realizando por los operarios adscritos a la brigada de patrimonio histórico.

Estas tareas consisten esencialmente en la colaboración en el desbroce y limpieza de terrenos, la ejecución de catas, excavaciones, acopio de materiales y retirada de escombros, la conservación y mantenimiento de herramientas, realización en general de aquellas tareas propias del gremio de albañilería que los responsables de la obra y la dirección facultativa determinen. El contratista ha de poner a disposición los medios técnicos existentes, mano de obra y equipos, durante el tiempo y duración que se precisen.

4.8.- LABORES EN CAMINOS RURALES

El ámbito de actuación de este servicio se extiende a la red de caminos rurales públicos, tanto los de titularidad municipal como aquellos cuya limpieza haya sido encomendada al Ayuntamiento. Se adjunta en Apéndice 2 la cartografía de la red de caminos rurales de

Estepona.

Las labores a realizar se enumeran seguidamente:

Conservación de la plataforma.

- Limpieza de plataforma.
- Bacheo de calzada y berma.
- Catas para búsqueda de tuberías de agua.

Conservación de obras de fábrica y drenaje.

- Limpieza de cunetas laterales.
- Limpieza de cunetas de coronación.
- Limpieza de alcantarillas.
- Limpieza de badenes.
- Limpieza de puentes y pontones.
- Mantenimiento de muros secos.
- Encauzamiento de pequeños cursos de agua.

Conservación de señales y vigilancia.

- Mantenimiento de las señales.
- Vigilancia y control.

A este particular y antes de un mes desde la formalización del contrato se establecerá un plan de mantenimiento y conservación acorde con las pautas consideradas hasta el momento y que deberá ser aprobado por el Responsable del Contrato.

A este ámbito pertenecen igualmente las labores de limpieza y desbroce de parcelas de propiedad municipal con el objeto de evitar riesgos de incendio por acumulación de maleza o vegetación en exceso, así como riesgos de insalubridad. La frecuencia será anual si bien se podrá actuar puntualmente en circunstancias que así lo aconsejen.

4.9.- PROTECCIÓN DE LAS OBRAS

El contratista tendrá en sus almacenes vallas del modelo normalizado por el Ayuntamiento, en cantidad suficiente para poder delimitar perfectamente en cualquier circunstancia, la totalidad de los trabajos que tenga encomendados, figurando en las mismas, en los rótulos reglamentarios, su razón social, teléfono, así como el número preciso de balizas luminosas para su uso en los lugares en los cuales no se disponga de energía eléctrica utilizable a tal fin, o en aquellos en que, disponiéndose de ella, convenga completar dicha señalización. Asimismo dispondrá de señales, vallas y balizas para la señalización de obras municipales incorrectamente balizadas.

El contratista mantendrá en correcto estado de conservación y pintura sus vallas y balizas, y a tal objeto, y sin perjuicio de las posibles revisiones de otra índole, los Servicios Técnicos llevarán a cabo una revisión anual de estos materiales.

Los defectos observados, tanto en ellas como en su disposición y colocación en la vía pública, serán objeto de sanción y muy especial en los casos en que sean motivo de un insuficiente o deficiente señalización nocturna, sin que la sanción municipal exima al contratista de las responsabilidades en caso de accidente.

La vigilancia y mantenimiento de la señalización de cualquier otra obra municipal, colocadas por el contratista, será competencia del contratista de la obra respectiva.

4.10.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El contratista será directo responsable de los daños que pudiesen inferirse a los peatones, vehículos, servicios o fincas, como consecuencia de los trabajos a él encomendados, por lo que deberá adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, además de las que expresamente le sean impuestas. En todo caso deberá prever los puentes y pasarelas necesarias para el mantenimiento, en todo momento, de paso en aquellos puntos en que ése conviniese o fuese preciso.

En caso de interferencia en el normal desarrollo del tráfico rodado se podrá instalar la correspondiente regulación semafórica provisional si así se requiriese, por suponer una medida paliativa a las incomodidades provocadas por los trabajos en ejecución, según criterio de los Servicios Técnicos Municipales, sin que suponga un coste adicional. Adicionalmente el contratista habrá de señalizar fehacientemente la presencia de las obras, e informar mediante la cartelería precisa de la duración de los trabajos, accesos limitados o cortados, desvíos e itinerarios alternativos previstos o recomendados y será responsable de la colocación y retirada de la señalización una vez superada la necesidad de la misma.

Esta obligación se extiende a la reparación de hundimientos y socavones, en los cuales las medidas de seguridad y paso pueden revestir carácter extraordinario.

El contratista deberá asegurar a la totalidad de su personal, de acuerdo con la legislación vigente, o a la que pudiera promulgarse durante la vigencia del Contrato.

4.11.- PROTECCION MEDIOAMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

El contratista tendrá la obligación de ejecutar los trabajos que se deriven del cumplimiento del apartado Protección Medioambiental del Pliego Técnico general de este contrato, que especifica los compromisos ambientales que adquiere al formalizar el contrato.

El contratista tendrá la obligación de gestionar todos los residuos que se consideren como tales según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y que provengan de las operaciones propias que realice en cumplimiento de este contrato.

Será responsable de la recogida separada de los mismos y almacenaje en condiciones ajustadas a la normativa vigente en materia de residuos, hasta la puesta a disposición de los gestores autorizados, que contratará a su cargo.

CAPITULO 5: DISPOSICIONES TÉCNICAS

5.1.- CONDICIONES GENERALES

Son de aplicación para este Pliego de Condiciones las disposiciones que se señalan a continuación, y demás disposiciones legales vigentes y particulares:

- R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por R.D. 1098/2001, de 12 de octubre.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras PG-3-1975, aprobada por O.M. de 6 de febrero de 1976. Órdenes Circulares de actualización (PG-4/88)
- Real Decreto 1428/2003 de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- Instrucción 8.1-1C. Señalización Vertical (Ministerio de Fomento)
- Instrucción 8.2-1C. Marcas Viales (Ministerio de Fomento)
- Instrucción 8.3-1C. Señalización de Obras (Ministerio de Fomento)
- Aplicación específica de los manuales de ejemplos de señalización. Obras Fijas
- Recomendaciones sobre Sistemas de Contención de Vehículos. Ministerio de Fomento. Orden Circular 321/95 T y P
- Nuevo Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, entrado en vigor el año 2003, e Instrucciones Técnicas Complementarias
- Recomendaciones sobre alumbrado de vías públicas de la "Comisión Internacional de Iluminación" (CIE)
- Instrucción de Hormigón Estructural. EHE
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos. RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE del 10), de Prevención de Riesgos Laborales
- R.D. 39/1997, de 17 de enero (BOE del 31), por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre (BOE del 25), por el que se establecen disposiciones

mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE del 16), por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Normas DIN. AASTM y Normas UNE de aplicación
- Norma Tecnológica de Edificación NTE-ADD "Acondicionamiento del Terreno. Desmontes: Demoliciones"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADV "Acondicionamiento del Terreno. Desmontes: Vaciados"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADE "Acondicionamiento del Terreno. Desmontes: Explanaciones"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADL "Acondicionamiento del Terreno. Desmontes: Zanjias y pozos"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RSR "Revestimiento de Suelos: Piezas rígidas"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RSP "Revestimiento de Suelos y Escaleras: Piedra"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EME "Estructuras de Madera: Encofrados"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ASD "Acondicionamiento del Terreno, Saneamiento: Drenajes y Avenamientos"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EFL "Estructura de Fábrica de Ladrillo"
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-CCT "Cimentaciones. Contenciones: Taludes"
- Normas del Instituto de Asfalto para capas delgadas de aglomerado asfáltico
- Instrucción de Carreteras del M.O.P.U.
- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- Ordenanza municipal reguladora de las normas de seguridad vial y calmado de tráfico del Ilmo. Ayuntamiento de Estepona.
- Ordenanza Reguladora de Caminos Rurales del Término Municipal de Estepona.
- Reglamento de Policía de los Caminos Municipales

5.2.- APERTURA DE PAVIMENTO

La apertura de un pavimento se hará siempre de la forma que menos perturbe al vecindario y manteniendo constantemente expedito el acceso a portales, comercios y pasos de carruajes, de forma natural o por medio de la instalación de puentes de las necesarias dimensiones y resistencia.

Todos los materiales procedentes del levantado del pavimento y subsiguiente excavación, excepto los adoquines, bordillos o elementos de registro que puedan o deban ser reinstalados o aprovechados, deberán ser llevados a vertedero antes de que transcurran

cuarenta y ocho horas a partir del momento de la apertura de pavimento.

En los casos en que exista espacio suficiente para su depósito en contenedores sin producir las perturbaciones antes mencionadas, se admite la posibilidad de utilizar las tierras extraídas en la excavación, para su posterior relleno, siempre que éstas respondan a las características que serán fijadas en el Artículo 6.2.

Durante el tiempo que transcurra desde la excavación hasta el traslado de los materiales no utilizables, éstos serán depositados en contenedores de los modelos oficiales, si su volumen es moderado, o en otros, de tipo admitido previamente por la Corporación, si éste es considerable.

En el caso de un pavimento que deba ser reconstruido, los bordillos, adoquines o piezas de hormigón o cualquier otro material que deba ser reinstalado, serán apilados cuidadosamente del modo menos molesto para el tránsito, a ser posible en el exterior de las aceras, pero siempre dentro del área protegida por las vallas de delimitación de la cala o desperfecto, dejando libre la rigola para el paso de las aguas de escorrentía en casos de lluvia.

5.3.- RELLENO DE EXCAVACIONES EN CALAS O DESPERFECTOS.

Antes de concluir la jornada en la cual el contratista haya terminado las operaciones que motivaron la cala, deberán proceder al perfecto relleno y macizado de la excavación producida, y si ello no fuera posible o aconsejable deberá dejarse el paso o circulación sobre ella, en condiciones de plena seguridad.

Las tierras que habrán de utilizarse para ello serán del tipo zahorra artificial de la clasificación del P.G.-3, perfectamente limpias y exentas de cascotes.

El contratista o empresa de servicios habrá facilitado inicialmente al Laboratorio del Control de Calidad muestras del material correspondiente a la cantera que piense utilizar, al objeto de que sea determinado el grado óptimo de humedad para su compactación, operación ésta que deberá repetirse cada vez que haya de producirse un cambio de arenero suministrador o alteración sensible de veta en el mismo, y dicho grado de humedad es el que habrán de tener las tierras en el momento de su vertido en la excavación con una tolerancia de $\pm 2\%$.

El vertido se hará por tongadas cuyo espesor original no sea superior a veinticinco centímetros compactándose, inmediatamente cada una de ellas, antes de proceder al vertido de la siguiente.

La compactación, en el caso de calas o desperfectos de escasas dimensiones, se hará por medio de pisones neumáticos, lo más silencioso posible, o de elementos vibradores hasta que sea alcanzada una compacidad igual al noventa y cinco por ciento (95%) Proctor

Normal.

5.4.- REPOSICIÓN.

Al macizado de todo hundimiento precederá la limpieza y saneamiento del mismo, este macizado se hará de forma análoga a la descrita en el artículo anterior, salvo en aquellos cuyas dimensiones permitan el empleo de rodillos compactadores de tipo adecuado, en cuyo caso, las tongadas podrán ser de treinta centímetros de espesor, pero el grado mínimo de compactación será del 95% Proctor Normal, en la capa de núcleo y del 100% Proctor Normal en la de coronación, pero en estos casos de apreciable área afectada, la superficie del terreno reconstruido quedará a nivel con la circulación.

En el caso de una cala cuyas dimensiones permitiesen el uso de rodillos compactadores, la técnica aplicable sería el uso de rodillos compactadores, y si se tratase de un hundimiento de escasas dimensiones en planta, le será aplicado exactamente el tratamiento estipulado para una cala normal.

Reparación de blandones:

Se entiende por blandón la superficie de calzada cuyo firme se encuentra deteriorado y su reparación lleva aparejados los siguientes trabajos:

- a) Recorte de la superficie de aglomerado deteriorado.
- b) Demolición y levante de la superficie de firme dañada.
- c) Transporte a vertedero de los productos.
- d) Reconstrucción del firme con materiales del mismo tipo (hormigón, zahorra artificial, etc.)
- e) Pavimentación mediante aglomerado asfáltico, hormigón etc. de la superficie tratada.
- f) Colocación de baldosa en cuneta, si fuese necesario.
- g) Pintura de señalización horizontal, en su caso.

Reparación de socavones: Se entiende por socavón la oquedad del terreno bajo el firme de calzada que motiva la rotura del pavimento de la calzada. Su reparación llevará consigo las siguientes operaciones:

- a) Recorte de la superficie de aglomerado deteriorado.
- b) Demolición y levante de la superficie de firme dañada.
- c) Transporte a vertedero de los productos.
- d) Relleno con todo uno de cantera, compactado hasta la cota del firme
- e) Reconstrucción del firme con materiales del mismo tipo (hormigón, macadam, etc.)
- f) Pavimentación mediante aglomerado asfáltico u otros, lo que de la superficie reparada.
- g) Colocación de baldosa en cuneta, si fuese necesario.
- h) Pintura de señalización horizontal, en su caso.

Rebacheos: Se entiende por rebacheo la reposición de la capa de rodadura del firme, constituida generalmente por 6 cm de aglomerado bituminoso u otros, en paños no

mayores de 100 m². Las labores que engloban el rebacheo son las siguientes:

- a) Recorte de la superficie del bache o resalte formando una superficie geométrica sensiblemente regular de lados rectos, conforme a lo que señale el inspector municipal. Este recorte se hará siempre con una cortadora de aglomerado.
- b) Levantamiento de la capa de rodadura inscrita en los bordes marcados en la operación anterior con fresadora o martillos neumáticos, en los casos que se autoricen.
- c) Limpieza de la superficie de la base de firme rígido o flexible que queda visto de manera que no queden restos del pavimento ni charcos de agua.
- d) Riego bituminoso de la superficie de la base aflorante y de los bordes del aglomerado con una capa de betún.
- e) Extendido de aglomerado en cubierta similar al existente en la zona circundante al bache que se repara. El tipo de aglomerado y su composición lo definirán los servicios Técnicos de Infraestructuras.
- f) Compactación con rodillo del aglomerado extendido, de modo que la densidad obtenida sea como mínimo el noventa y cinco por ciento (95%) de la obtenida aplicada a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall.
- g) La superficie rebacheada debe quedar sin marcas del rodillo, perfectamente enrasada en cuanto a cotas y pendientes con el área circundante.
- h) Remate de la junta con una emulsión asfáltica.
- i) Colocación de baldosa blanca de cuneta, si fuese necesario.
- j) Pintura de señalización horizontal, en su caso.

Ejecución de la capa de rodadura de zanjas en calzada.

Las labores que debe ejercer el contratista son:

- a) Limpieza de la superficie de la base de hormigón de modo que no queden restos del pavimento o charcos de agua.
- b) Riego bituminoso de la superficie de la base aflorante y de los bordes del aglomerado con una capa de betún cuyas características se definen en este pliego.
- c) Extendido de una capa de aglomerado en cubierta de 6 cm de espesor, y en un ancho que sobrepase en 20 cm. a cada lado el ancho de la zanja. El aglomerado será similar al existente en los laterales de la zanja y su composición la definirá el Servicio de Vialidad.
- d) Compactación con rodillo del aglomerado.
- e) Remate de las juntas con emulsión asfáltica.
- f) Colocación de baldosa blanca en cuneta, si fuese necesario.
- g) Pintura de señalización horizontal, en su caso.

5.5.- HORMIGONADO

El hormigón que se utilizará en la reconstrucción de pavimentos, tanto de calzadas como de aceras, será del tipo HM-20 salvo orden contraria, por escrito, y deberá satisfacer todas las prescripciones contenidas en la Instrucción del Hormigón Estructural, Real Decreto

1.247/2008, 18 de julio, Pliego general de condiciones para la recepción de conglomerantes hidráulicos RC-97, el artículo 550 del Pliego general de condiciones para la construcción de obras de carreteras y puentes PG-3, con prohibición absoluta de amasado a mano, pudiendo ser hechos a máquina in situ o llevarse prefabricado desde una central en cuyo caso será imprescindible el albarán en el que conste la hora exacta de confección y la consistencia y resistencia característica. Se deberá hacer entrega de los resultados de los siguientes ensayos de calidad a l el Responsable municipal del Contrato.

ENSAYOS CONTROL DE RECEPCIÓN HORMIGONES

Toma de hormigón fresco fabricación de 4/5 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado refrentado y rotura a compresión a 7 y 28 días (UNE 83 300-301, 303-304, 301-3)

Medida de la consistencia (Cono de Abrams) (UNE 83313)

Los desportillados y grietas en las proximidades de las juntas se corregirán mediante reparaciones de espesor parcial de la losa, consistente en eliminar el hormigón dañado y sustituirlo por un mortero o por un hormigón con características específicas.

En las calzadas, el hormigón será vibrado.

Cuando, sobre el firme de hormigón a reconstruir, haya de ser extendida una capa de rodadura de mezcla asfáltica, la cara superior de hormigón terminado deberá quedar dos centímetros por debajo de la correspondiente al hormigón circundante.

La reconstrucción de firmes de hormigón en calzada, se iniciará como mínimo a la profundidad del firme de hormigón existente, y tendrá un espesor no inferior a los 25 cm.

5.6.- RECONSTRUCCIÓN DE ADOQUINADO SOBRE HORMIGÓN.

Se define como adoquinado el pavimento constituido por adoquines de piedra labrada.

El cimiento de los adoquines será una base de hormigón en masa del tipo y espesor que fije el Cuadro de Precios.

Sobre la base de hormigón sometido a curado se extenderá una capa de mortero tipo M-5 como asiento de los adoquines, para absorber la diferencia de tizón de los mismos. El espesor de esta capa de cinco centímetros como máximo.

Este mortero deberá tener consistencia seca, pero no ser el denominado mortero seco, mezcla de arena seca y cemento sin adicción alguna de agua. En consecuencia, se prepara humedeciendo la arena por medio de un riego y mezclándola a continuación con el cemento, en porciones adecuadas al ritmo de la colocación de los adoquines, a fin de no utilizar mortero con principio de fraguado.

Los adoquines se colocarán a mano con la máxima dimensión de su cara superior en sentido transversal. Los aparejos en las espigas y cuchillos precisos para los ajustes y encuentros vendrán determinados sobre la propia obra por los Servicios Técnicos de Infraestructuras.

Los adoquines ya colocados se golpearán con un martillo para reducir al máximo las juntas y realizar un principio de hinca en la capa de mortero, quedarán bien sentados y con su cara de rodadura en la rasante prevista en los planos con las tolerancias establecidas en el artículo 560.3 del Pliego general de condiciones para la Construcción de Obras de Carreteras y Puentes PG-3

Asentados los adoquines, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasados. La posición de los que queden fuera de las tolerancias antedichas, una vez macerados, se corregirá extrayendo el adoquín y rectificando el espesor de la capa de asiento si fuera preciso.

Los adoquines quedarán colocados en hiladas rectas, con las juntas encontradas, y el espesor de éstas será el menor posible, y nunca mayor de ocho milímetros (8 mm).

Una vez preparado el adoquinado, se procederá a regarlo, y seguidamente se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

La dosificación de la lechada de cemento para el rejuntado será de seiscientos kilogramos de cemento Portland P-350 por metro cúbico (600 kg/m³) de arena, de la que, en peso, no más de quince por ciento (15%) quede retenida por el tamiz número 8 ASTM, ni más de un quince por ciento (15%) pase por el tamiz número 50 ASTM.

La lechada se verterá con jarras de pico, forzándola a entrar hasta colmatar las juntas, con una varilla que se usará también para remover el líquido dentro de la jarra. La lechada se batirá continuamente hasta su utilización, lo más inmediata posible. Una vez vertida, se realizará sin demora una operación final de retoque que garantice una perfecta penetración entre los adoquines y que retire el exceso de pasta.

A las tres (3) horas de realizada esta operación, se efectuará el llagueado de las juntas, comprimiendo el material en éstas, y echando más lechada, si al efectuar esta operación resultarán descarnadas.

El pavimento terminado no se abrirá al tráfico hasta pasados tres (3) días contados a partir de la fecha de terminación de las obras, y durante este plazo el contratista cuidará de que se mantenga constantemente húmeda la superficie del mismo. Deberá también corregir la posición de los adoquines que pudieran hundirse o levantarse.

La superficie acabada no deberá variar en más de 5 milímetros (5 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m) aplicada tanto paralela como normal al eje de la calle, sobre todo en las inmediaciones de las juntas.

Las zonas en que no se cumplan las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que ordene sobre el particular el director de la obra.

Las limitaciones de la puesta en obra serán las especificadas en los artículos referentes a Obras de Hormigón Hidráulico.

Se mantendrá el pavimento reconstruido, cerrado al tránsito, durante un plazo mínimo de tres (3) días después de su terminación, salvo orden expresa por escrito.

Los adoquines reunirán las características exigidas por la UNE 127001, 127007 y la 127002, deberán ser homogéneos y uniformes y carecer de grietas, coqueras, nódulos, y zonas meteorizadas.

Se deberá hacer entrega de los resultados de los siguientes ensayos:

Control dimensional (UNE 127001)
Resistencia al choque (UNE 127007)
Absorción de agua (UNE 127002)

5.7.- RECONSTRUCCIÓN DE CAPAS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Consistirá esta solución en la eliminación y retirada por medios mecánicos de los materiales que componen el firme hasta la profundidad precisa y su reposición con el mismo espesor de mezclas bituminosas. La eliminación parcial de las capas aglomeradas en firmes con pavimento bituminoso se realizará siempre mediante técnicas de fresado. En firmes muy flexibles con un espesor total de materiales bituminosos inferior a seis centímetros (6 cm) podría eventualmente considerarse el empleo de otros procedimientos.

En la reconstrucción de las capas de rodadura de mezclas asfálticas se comenzará por levantar una franja adicional de diez centímetros de anchura hacia el exterior de la totalidad del borde de la cala, hundimiento o desperfecto ya hormigonado.

Una vez retirados los sobrantes producidos y limpia la totalidad de la superficie y efectuado el riego de imprimación, se procederá a la extensión de la mezcla asfáltica, que tendrá el espesor primitivo en esta faja perimetral y dos centímetros más en el área inicialmente afectada, debiendo ser dicha mezcla de las características más parecidas a la existente en el resto.

Las mezclas asfálticas se extenderán siempre en caliente y, tanto en su fabricación como en su transporte y puesta en obras, se ajustarán a lo estipulado por el vigente Pliego de Condiciones Técnicas PG-3 según el tipo de mezcla, manteniéndose el pavimento

reconstruido, cerrado al tránsito, durante el plazo técnicamente necesario o aconsejable.

La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya aprobado su correspondiente fórmula de trabajo

También deberán señalarse:

- Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante.
- Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.
- La temperatura mínima de la mezcla en la descarga de los elementos de transporte.
- La temperatura mínima de la mezcla al iniciarse la compactación.

El contratista deberá entregar a la Dirección facultativa de las obras los resultados de los siguientes ensayos de calidad:

Tm	Mezcla bituminosa G-20
	CARACTERIZACIÓN DE LA MEZCLA
	Contenido en ligante de las mezclas bituminosas (NLT-164)
	Análisis granulométrico de los áridos extraídos (NLT-165)
	Marshall completo, densd, estabilidad, defm. huecos(NLT 159/168)

Las tolerancias de la superficie acabada, y limitaciones en la ejecución serán las que señala el Artículo 542 y 543 del antes citado Pliego PG3.

5.8.- REPOSICIÓN DE BORDILLOS.

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocado sobre una solera adecuada, que constituyen una franja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén.

Las piezas de bordillo se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma, dimensiones y resistencia se especifican en los Planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero de cemento del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Los bordillos, graníticos o prefabricados de hormigón, serán siempre sentados sobre hormigón y recibidos con mortero de cemento, en la forma que establece el artículo 570 del PG-3.

En los casos en que sobre dicho bordillo deba pasar el tráfico rodado, el espesor del hormigón bajo el bordillo será de 30 cm y la anchura de 50 cm.

Deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta, carecer de grietas, pelos, coqueras, nódulos, zonas meteorizadas, y restos orgánicos. Darán sonido claro al golpearlos con martillo y tener adherencia a los morteros.

Las juntas entre bordillos deberá ser inferior a 5 mm, formando un conjunto sin asientos diferenciales entre ninguna de las piezas, así la superficie acabada debe estar totalmente nivelada hasta milímetros con arreglo a los planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, no difiriendo de la teórica que pase por dichas referencias en más de 12mm.

La superficie acabada no podrá variar mas de cinco milímetros (5 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m).

La forma y dimensiones de los bordillos serán los especificados en los planos, en el articulo 570.2.2.2 del PG-3 y en el presente pliego.

En la medida de la sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustara a la curvatura del elemento constructivo en que vallan a ser colocados.

Las partes vistas de los bordillos deberán estar labradas y las operaciones de labrada se terminaran con bujarda media. El resto del bordillo se trabajara a golpe de martillo, refinándose a puntero las caras de juntas, hasta obtener superficies aproximadamente planas y normales a la directriz del bordillo.

Los bordillos deberán ser aceptados previamente por la Dirección Técnica, debiendo tener las características geométricas y dimensionales exigidas en dicho pliego.

Se rechazarán en acopio bordillos que presenten defectos aunque sean debidos al transporte.

No se podrán recepcionar bordillos con tolerancias dimensionales de más de un centímetro en cualquier caso.

Las zonas donde no se cumplan las tolerancias anteriormente dichas deberán corregirse de acuerdo con lo que , sobre el particular , ordene el director de las obras.

El contratista deberá entregar el resultado de los siguientes ensayos:

ml	Bordillo granito
	Determinacion de la absorcion de agua (UNE-EN 13755:2002)
	Determinacion a la resistencia a flexion (UNE 1341-02)
	determinacion de las caractericticas geometricas (UNE 1341-02)
	Determinación de la resistencia al desgaste por rozamiento (UNE-1341-02)
ml	Bordillo Horm.
	Comprobación dimensional (UNE 127026)
	Determinación del coef. de absorción de agua (UNE 127027)

Cumplirán los bordillos previsto en las Norma UNE 127-025-91, 127-026-91, 127-027-91 y 127-028-91. Los bordillos serán de clase 5.5.

5.9.- RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS DE LOSETA HIDRAÚLICA.

BALDOSAS DE CEMENTO

1. Definición y ejecución.

1.1 Definición: Las baldosas de cemento son elementos fabricados con hormigón, mortero o pasta de cemento que se utilizan en pavimentación de suelos y aceras.

1.2 Ejecución:

- a) Sobre la base de hormigón se extenderá una capa de mortero especificada con un espesor inferior a 5 cm., y sólo el necesario para compensar las irregularidades de la superficie de la base de hormigón.
- b) El solado se hará por soladores de oficio. Sobre la capa de asiento de mortero se colocarán a mano las baldosas, golpeándolas para reducir al máximo las juntas y para hincarlas en el mortero hasta conseguir la rasante prevista en los planos para la cara de huella.
- c) Asentadas las baldosas, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasadas. Se corregirá la posición de las que queden fuera de las tolerancias establecidas o presenten cejillas, extrayendo la baldosa y rectificando el espesor de la capa de asiento de mortero si fuera preciso.
- d) Las baldosas que hayan de ir colocadas en los remates del solado deberán cortarse con cuidado para que las juntas resulten de espesor mínimo.
- e) Las juntas no excederán de 2 mm.
- f) Una vez asentadas y enrasadas las baldosas se procederá a regarlas y a continuación se rellenarán las juntas con lechada de cemento. Antes del reconocimiento de la lechada se eliminará la parte sobrante.
- g) La lechada de cemento se compondrá de seiscientos kilogramos de cemento por metro cúbico (600 kg/m^3) y de arena.
- h) El pavimento terminado no deberá presentar irregularidades superiores a 5 mm medidas con regla de 3 metros.

2. Clasificación.

2.1 Según su tamaño y configuración las baldosas se clasifican en:

- Baldosines: Son las baldosas de área inferior a un decímetro cuadrado (1 dm^2).
- Losetas: Son las baldosas de área no inferior a un decímetro cuadrado (1 dm^2) y no superior a diez decímetros cuadrados (10 dm^2).
- Losas: Son las baldosas de área superior a diez decímetros cuadrados (10 dm^2).

2.2 Según su composición las baldosas se clasifican en:

Baldosa hidráulica, se compone de:

- Cara constituida por la capa de huella, de mortero rico en cemento, arena muy fina y, en general, colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.
- Capa de base de mortero, menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

Baldosa de terrazo, se compone de:

- Cara, constituida por la capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturado de mármol y otras piedras y, en general, colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de mortero rico en cemento y árido fino.
- Capa de base de mortero, menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

La cara o capa de huella puede ser pulida o lavada.

3. Materiales.

3.1. Cemento.

- 3.1.1. El cemento será, en general, del tipo Portland y pertenecerá a alguna de las clases indicadas en el Art. 550.2 del PG-3 con contenido en aluminato tricálcico de clinker según el apartado 8.22 del pliego de condiciones generales para la recepción de cementos y se cumplirán las especificaciones recogidas en dicho artículo.

Áridos.

- 3.1.2. Los áridos cumplirán las condiciones exigidas en la vigente Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de Hormigón en masa y armado.
- 3.1.3. La granulometría de los áridos que se utilicen será estudiada por el fabricante, de manera que el producto determinado cumpla las condiciones exigidas.
- 3.1.4. Los áridos estarán limpios y desprovistos de finos y de materia orgánica, de acuerdo con las normas UNE 7082 y UNE 7135.

3.3. Agua.

- 3.3.1. el agua cumplirá las condiciones fijadas en la vigente Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de Hormigón en masa o armado.

3.2. Pigmentos

- 3.4.1. Determinada según la norma UNE 7034, como media de cinco (5) piezas, la tensión aparente de rotura no será inferior indicada en la TABLA 1.
- 3.4.2. En la capa de huella de losetas de color se utilizará cemento blanco y el pigmento adecuado, sin que se vean afectadas las características mecánicas y de calidad exigidas. Se le añadirá a la capa de huella el pigmento necesario en tipo y cantidad para conferir a la citada capa una totalidad uniforme, que comprobará por comparación visual de las losetas. En las losetas normales esta tonalidad será gris claro.
- 3.4.3. La capa de base estará siempre sin colorear.
- 3.4.4. Las losetas artísticas se fabricarán con los materiales que se indiquen en el Proyecto, el cual recogerá, asimismo, la forma y el dibujo de la capa superior.

4. Características geométricas.

- 4.1. Forma y dimensiones: Las baldosas estarán perfectamente moldeadas y su forma y dimensiones serán señaladas en los Planos.
- 4.2. Tolerancias: Las tolerancias admisibles en las medidas nominales de los lados serán de $\pm 0,3\%$.
- 4.3. Espesores: El espesor de una baldosa medida en distintos puntos del contorno con excepción de los rebajos de la cara o del dorso, no variará en más del ocho por ciento (8%) del espesor máximo y no será inferior a los valores indicados en la Tabla. Este espesor será establecido por los Servicios Técnicos de Infraestructuras.
- 4.4. Ángulos: La variación máxima admisible de los ángulos será de cuatro décimas de milímetro (0,4 mm) en más o menos medidos sobre un arco de veinte centímetros (20 cm) de radio, o por sus valores proporcionales.
- 4.5. Rectitud de las aristas: La desviación máxima de una arista respecto a la línea recta será de 1 por mil (0,1%).
- 4.6. Alabeo de la cara: La separación de un vértice cualquiera, con respecto al plano formado por otros no será superior a cinco décima de milímetro (0,5 mm) en más o menos.
- 4.7. Planitud de la cara: La flecha máxima no sobrepasará el tres por mil (0,3%) de la diagonal mayor, en o menos, no pudiendo esta medida sobrepasar, a su vez, de dos milímetros (2 mm).

5. Características físicas y mecánicas.

- 5.1. Absorción de agua: El coeficiente de absorción de agua, máximo admisible, determinado según la norma UNE 7008, será de diez por ciento (10%) en peso.
- 5.2. Heladicidad: En el caso de baldosas para exteriores, ninguna de las tres baldosas ensayadas, de acuerdo con la norma UNE 7033, presentará en la cara o capa de huella señales de rotura y de deterioro.
- 5.3. Resistencia al desgaste: Realizado el ensayo según la norma UNE 7015, con un recorrido de doscientos cincuenta metros (250 m), la pérdida máxima de altura permitida será de 3 mm.

5.4 Resistencia a la flexión: Determinada la norma UNE 7034, como medida de cinco (5) piezas, la tensión aparente de rotura no será inferior a la indicada en la Tabla 3.

5.5 Resistencia al impacto: Determinada según la norma UNE 7034 como media de tres (3) determinaciones, la altura a la que se produzca la rotura no será inferior a la indicada en la Tabla 4.

TABLA 3

Tensión aparente de rotura kgf/cm²		
Tipo	Cara en tracción	Dorso en tracción
Baldosas hidráulicas	50	30
Baldosas de terrazo	60	40

TABLA 4

Tipo	Altura de rotura (cm)
Baldosas hidráulicas	60
Baldosas de terrazo	70

6. Aspecto y estructura: Las baldosas deberán cumplir las condiciones inherentes a la cara vista. Estas condiciones se cumplen si, en el momento de efectuar el control de recepción, hallándose éstas en estado seco, esta cara resulta lisa y no presenta un porcentaje de defectos superior a los márgenes que se señalan en la Tabla 5.

TABLA 5

%en baldosas sobre la partida
Hendiduras, grietas, depresiones, abultamientos o desconchados en la superficie de la baldosa, visibles a simple vista y desde la altura normal de una persona. Después de mojadas con un trapo húmedo pueden aparecer grietas o fisuras (rectilíneas o reticuladas) pero éstas deberán de-

jar de ser visibles a simple vista y desde la altura de una persona, una vez secas.	2
Desportillado de aristas, de longitud superior a Cuatro milímetros (4 mm.) o al tamaño máximo del árido si éste excede de dicha medida, desbordando sobre la cara vista y de una anchura superior a dos milímetros (2 mm).	3
Despuntando de baldosas, cuyas esquinas estén matadas en una longitud superior a dos milímetros (2 mm).	2
Huellas de muela en baldosas pulimentadas	1

6.1.2. En ningún caso, la suma de los porcentajes excederá de cinco (5).

6.1.3. Las baldosas en seco podrán presentar ligeras eflorescencias (salitrado), así como algunos poros, invisibles a distancia de medio metro (0,5 m) después de mojado.

6.2. Colorido

6.2.1. El color o colores de un pedido será uniformes y de acuerdo con los de la muestra o modelo elegido.

6.3. Estructura

6.3.1. La estructura de capa será uniforme en toda la superficie de fractura, sin presentar exfoliaciones, ni poros visibles.

7. Identificación.

7.1. Las baldosas llevarán inscrita, con señales indelebles en el dorso, la marca de fábrica correspondiente.

8. Recepción.

8.1. Ensayos previos

8.1.1. Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra, el material que vaya a ser suministrado, a partir de una muestra extraída del mismo.

8.1.2. Sobre dicha muestra, con carácter preceptivo, se determinarán:

- Aspecto y estructura
- Resistencia a flexión
- Resistencia al desgaste
- Absorción
- Resistencia al choque

- Geometría

8.1.3. Si del resultado de estos ensayos se desprende que el producto no cumple con alguna de las características exigidas, se rechazará el suministro. El caso contrario, se aceptará el mismo con carácter provisional, condicionada la aceptación de cada uno de los lotes que a continuación se vayan recibiendo en obra, al resultado de los ensayos de control.

8.2. Ensayos de control.

8.2.1. En cada partida de baldosas que lleguen a obra se verificará y dividirá la previsión total en lotes de 2.000 m² o fracción que provengan de una misma fabricación.

8.2.2. Para el control de aprovisionamiento a la obra de baldosas de cemento, se dividirá la previsión total en lotes de 2000 m², o fracción que provengan de una misma fabricación.

8.2.3. El plan de control se establecerá considerando tantas tomas de muestras como número de lotes se hayan obtenido.

8.2.4. La extracción de cada muestra se realizará al azar sobre los suministros del material de obra, considerándose homogéneo el contenido de un camión o el material suministrado en un mismo día, en diferentes entregas, pero procedentes del mismo fabricante.

8.2.5. Para cada muestra se determinarán las características técnicas anteriormente especificadas, considerándose como ensayos preceptivos los contenidos en el párrafo 8.1, de este artículo.

9. Medición y abono.

9.1. La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forma parte.

9.2. En acopios, las baldosas se medirán por m² realmente acopiados.

5.10.- ACERAS DE LOSETA.

Las aceras de losetas están constituidas por losetas hidráulicas de las características que se especifican en el artículo 5.8.

El cimiento de las aceras será de hormigón en masa del tipo HM-20 y espesor igual al existente con un mínimo de 15 cm, siendo de aplicación cuanto se indica en los artículos sobre "hormigones hidráulicos".

Sobre el cimiento se extenderá una capa de mortero del tipo M-5, cuyo espesor será inferior a cinco (5) centímetros y solo el necesario para absorber las irregularidades del cimiento.

El solado se hará por soladores de oficio. Sobre la capa de asiento de mortero se colocarán a mano las losetas, golpeándolas para reducir al máximo las juntas, y realizar

un principio de hincapié en la capa de mortero, dejando en la rasante prevista en los planos de la cara de huella, dentro de las tolerancias que se señalan en el presente artículo. Las juntas no excederán de dos (2) milímetros.

Asentadas las losetas, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasadas. Se corregirá la posición de las que queden fuera de las tolerancias establecidas o presenten cejillas, extrayendo la loseta y rectificando el espesor de la capa de asiento de mortero, si fuera preciso.

Los losetas quedarán colocadas en hiladas rectas, con las juntas según líneas trazadas, de acuerdo con las instrucciones del director de obra.

Las losetas que hayan de ir colocadas en los remates del solado, deberán cortarse con todo cuidado para que las juntas puedan guardar el espesor mínimo exigido en las presentes prescripciones.

Una vez preparada la acera de losetas se procederá a regarla, y a continuación se rellenarán las juntas con lechada de cemento. Las condiciones referentes a dosificación de la lechada para repintado, ejecución de las juntas, tolerancias de la superficie, apertura al tráfico y limitaciones de ejecución, se ajustarán a lo que se indica en el artículo 5.5 (Adoquinado sobre hormigón).

El pavimento no deberá presentar irregularidades superiores a cinco milímetros (5 mm) al serle aplicada la regla de tres (3) metros.

Las entregas del pavimento se realizarán contra la aceras o los muretes. Tendrá juntas laterales de contracción cada 25 m², de 2 cm de espesor, sellados con arena. Estas juntas estarán lo más cerca posible de las juntas de contracción de la base. Las juntas que no sean de contracción quedarán llenas de lechada de cemento Portland.

Pendiente transversal: $\geq 2\%$

Tolerancias de ejecución:

- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 4 mm/2 m
- Rectitud de las juntas: ± 3 mm/2 m
- Replanteo: ± 10 mm

No se pisará después de haberse vertido la lechada, hasta pasadas 24 h en verano y 48 h en invierno.

5.11.- RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS ESPECIALES.

La reconstrucción de aceras de tipo especial, tales como la losa granítica, mármol, piedra caliza u otra piedra natural, asfalto fundido, adoquín-mosaico, losetas asfálticas, terrazo, etc., , se hará de acuerdo con una adaptación de las normas anteriores al caso concreto de que se trate.

Cuando las aceras de losa granítica estén ligadas a un elemento monumental, se desecharán las piezas levantadas que hayan sufrido daños en su acabado, siendo sustituidas por otras de iguales características y dimensiones ajustadas al caso y la losa desechada será entregada por el contratista al Ayuntamiento, depositándola en uno de los almacenes municipales.

5.12.- CONTROL DE CALIDAD.

El Control de Calidad lo efectuará el Ayuntamiento por el procedimiento de muestreo con la intensidad que las circunstancias y los medios disponibles permitan, y se regirá por las siguientes normas:

1. Los ensayos que se realizarán serán los siguientes:
 - a) Densidad y humedad del relleno porcentaje Proctor del suelo. Clasificación del suelo.
 - b) Resistencia a compresión a los 7 y 28 días de probetas de hormigón.
 - c) Espesor de hormigón.
 - d) Calidad de losetas hidráulicas.
 - e) Calidad de los bordillos.
 - f) Porcentaje de compactación del aglomerado asfáltico, clasificación de éste, según las normas del P.G.-3, según los casos densidad y espesor.
 - g) Los ensayos que por características especiales de la zona de actuación, considere necesario el técnico municipal.
2. Si esta obra está sometida a muestreo, al día siguiente de la llamada de aviso, el Laboratorio de Control de Calidad se personará en la obra para efectuar la toma de muestras, siendo necesario que en ese momento exista a pie de obra persona responsable que deberá prestar la debida colaboración a los empleados del servicio.
3. Tres días después, a partir de la 9 de la mañana y hasta las 14 horas, deberá nuevamente el contratista o la compañía de servicios, llamar telefónicamente a la persona responsable del contrato y recibirá una de estas dos órdenes:
 - a) Se debe seguir compactando.
 - b) Se puede hormigonar.
4. Con 24 horas de antelación, como mínimo, siempre por teléfono de nueve a trece horas, deberá comunicar el contratista o la compañía de servicios a la persona responsable del servicio de vías públicas correspondiente, la fecha y hora aproximada de extendido de hormigón.

5. Si el contratista o la compañía de servicios, después de haber avisado a la persona responsable del servicio de vías públicas del departamento de Infraestructuras correspondiente para el inicio de los controles, continua la obra sin esperar a la confirmación de la persona responsable del contrato, se entenderá que las unidades de obra realizadas lo son a su riesgo y ventura, por lo que deberá levantar las unidades incorrectamente ejecutadas, a juicio de la persona responsable del contrato.
6. En el caso de que la obra no esté sometida a muestreo del servicio de control de calidad, el contratista o la compañía de servicios, recibirá telefónicamente la orden de continuar la ejecución al día siguiente de su llamada de aviso.
Para una confirmación fehaciente, podrá recoger de las oficinas de la Sección correspondiente un impreso donde conste la citada orden.
7. Toda obra no sometida a muestreo del Laboratorio de Control de Calidad, no excluye el control directo por el responsable del contrato y ensayos de control posteriores a la ejecución de la obra.

Cualquier unidad de obra no sometida a muestreo previo, que se encuentre incorrectamente ejecutada, será reconstruida por el contratista.

Todas las pruebas, ensayos y análisis necesarios para la recepción de los materiales, dosificación de hormigones, ensayos de mezclas asfálticas, pruebas de resistencia y demás ensayos que puedan ser necesarios para la ejecución de las obras, serán abonadas por el Contratista y así su coste vendrá prorrateado en el precio de las unidades. La realización de los ensayos estará a cargo de un Laboratorio acreditado dentro de una terna propuesta por el Responsable del Contrato. El presupuesto podrá alcanzar hasta el 1% del presupuesto destinado a materiales.

5.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras correspondientes a los apartados anteriores que no cumpliesen las debidas condiciones de ejecución en calidad o estética, habrán de ser inmediatamente levantadas y rehechas por cuenta del contratista, sin perjuicio de las sanciones que le pudiesen corresponder.

Las aceptadas inicialmente podrán ser objeto, asimismo, de levantado y nueva ejecución a cargo del contratista, si dentro del plazo de dos años, contado a partir de la fecha en que fueron terminadas, manifestasen síntomas de ejecución deficiente. En el caso de haber sido precisa una reparación de tal tipo, el plazo de dos años comenzará a contarse de nuevo a partir del momento de terminarse dicha operación.

Los plazos de garantía establecidos son de vigencia automática y excusan cualquier acto de recepción, por lo que una vez transcurridos, el contratista quedará desligado de

responsabilidad en lo que atañe a la subsiguiente conservación de las obras a que se refieran.

CAPÍTULO 6: CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y LOS EQUIPOS.

6.1.- ACOPIO DE MATERIALES.

Los acopios de materiales que deben ser mantenidos en almacén, no bajarán de las cifras que se fijan a continuación:

Terrazo 30x30 cms blanco 8 tacos acera	2 m2
Terrazo 30x30 cms rojo 8 tacos acera	2 m2
Terraza 40x40 cms rojo 10 tacos acera	2 m2
Terrazo 40x40 cms blanco 10 tacos acera	2 m2
Terrazo 40x40 cms amarillo 10 tacos acera	2 m2
Baldosa vibroprensada horm. pergamino rojo 40x40x4,5 cms	2 m2
Solería adoquín 60x60x6 cms salmón	2 m2
Marmol alicantino trat. Envejecido 1ª Calid. 60X40x6 cms	2 m2
Adoquín sierra elvira envej mec. Biselado con entad. Laterales	2 m2
Baldosa granallada 50x50x4,5 imitación granito(C/Real)	2 m2
Adoquín Sierra Elvira al corte, biselado 4 caras	2 m2
Adoquín horm. Machiembrado multidireccional 20x10x6	2 m2
Piedra caliza blanca abujardada 50x30x20 cms	2 m2
Baldosa durogranito (árido granítico) 40x40x4,5cms color	2 m2
Adoquín de horm. Color negro mod. Malaka de med varias.	2 m2
Bordillo de granito azul Extremadura 50x20x12 cms	2 m2
Baldosa microland abujardada 50x50x4,5 cms rojo relieve y dibujos.	2 m2
Marmol blanco Macael de 40x40x4,5 cms abujardado	2 m2

Baldosa vibroprensada de horm. Abujarda fina 60x40x6 cms roja.	2 m2
Adoquines marmol blanco macael	1 m2
Adloquín de hormigón 10x10x cms mod. Rústico.	2 m2
Baldosa hexagonal de lado 20 cms colores varios	2 m2
Bordillo bicapa de 50x25x15/12 cms	2 ml
Baldosa de granito blanco salinas abujardado med varias.	2 m2
Baldosa de granito gris quintana 60x40x6 cms, bisel 4 caras oscuro	2 m2
Baldosa de granito gris quintana 60x40x6 cms, bisel a las 4 caras color gris claro	2 m2
Baldosa de granito abujardado 60x40x6 cms	2 m2
Adoquín negro marquina tratamiento envejecido 20x10x8 cms, bisel a las 4 caras.	2 m2
Solería adoquín 60x40x6 cms amarillo granulado paso peatones.	2 m2
Aglomerado Asfáltico en frio. Bidón 25 Kg	2 m2
Cubremuro prefabricado de hormigón paseo marítimo	6 ud
Cemento gris – saco 35 kg	1 palet
Cemento blanco – saco 25 kg	1 palet
Cemento cola interior gris – saco 25 kg	1 palet
Grava mezcla todo uno	1 m3
Arena fina	1 m3
Ladrillo macizo de 10 cms	1 palet
Señal P-13A troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado.	2 ud
Señal P-13B, troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal P-15 A troquelada nivel de reflexión 1 y 70 cm de lado.	2 ud
Señal P-17 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado.	2 ud
Señal P-21 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal P-4 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal R-1 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal R-100 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal R-101 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud

Señal R-107 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal R-2 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado	2 ud
Señal R-302 troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-307 troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-308 troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-309 troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-400 troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-402 troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-403A troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-403B troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal R-403C troquelada, nivel de reflexión 1 y 60 cms de diam.	2 ud
Señal S-13 troquelada, nivel de reflexión 1 y 70 cms de lado.	2 ud
Trípode de señalización acero cincado de H=100 cms	10 ud
Poste galvanizado 80x40x2 mm para 1 señal de tráfico H= 3 mts	20 ud
Poste galvanizado 80x40x2 mm para 2 señal de tráfico H= 3,5 mts	20 ud
Vallas de contención peatones en acero de 2,5 mts	75 ud
Pintura acrílica tráfico blanco bidón 20 l	300 ud
Pintura acrílica tráfico amarillo bidón 20 l	300 ud
Pintura acrílica tráfico azul bidón 20 l	200 ud
Pintura blanca dos componentes + catalizador bidón 20 l	600 ud
Cinta Krepp de trazar rollo (48 rollos por caja)	24 cajas
Espejos cóncavos	1 ud
Placas complementarias 40x20 leyendas varias	5
Placas complementarias 60x40 leyendas varias	5
Boyas luminosas intermitentes	10
Pilas de repuesto para boyas luminosas	60
Conos reflectantes	100

Además de lo fijado y de lo que se estipulará en los artículos siguientes, el contratista de este Concurso mantendrá en su retén los acopios de herramientas y de materiales y medios auxiliares y de oficina suficientes para el normal y continuo desempeño de su misión.

6.2.- EQUIPOS DE APERTURA DE PAVIMENTOS Y DE COMPACTACIÓN DE TIERRAS.

Para el levantado de pavimentos, el contratista contará, como mínimo, con un equipo constituido por un compresor pesado, lo más silencioso posible, el cual tenga potencia suficiente para el trabajo simultáneo de un martillo, con intensidad sonora no superior a ochenta decibelios.

Para el macizado de calas y pequeños socavones, el equipo será, al menos, de dos compresores medios, lo más silenciosos posible, apto para el trabajo eficaz de pisones neumáticos compactadores, de características acústicas análogas, no superiores a ochenta decibelios, sin perjuicio de que puedan ser utilizados los pesados, anteriormente mencionados para este fin, en caso de emergencia.

Para la compactación de tierras en superficies de mayor extensión, el contratista dispondrá, como mínimo, de un conjunto de dos rodillos vibradores de dimensiones y acción escalonadas, desde el pequeño automotriz existente en el mercado, hasta el equivalente a una acción estática de dieciocho (18) toneladas.

Cualquier clase de transporte se hará utilizando camiones de tonelaje compatible con la máxima capacidad de maniobra dentro del tránsito urbano y mínimas perturbaciones del mismo, y en el caso del transporte de las tierras para macizados, los camiones contarán con una cubrición eficaz que los proteja de la lluvia, para no modificar inaceptablemente su índice de humedad, así como de un comportamiento aparte y análogamente bien protegido de la lluvia para la cantidad necesaria de cemento para la ejecución de la mezcla indicada en el artículo 5.2 de este Pliego de Condiciones.

6.3.- EQUIPOS PARA HORMIGONADO.

De acuerdo con la prohibición absoluta, estipulada en el artículo 5.3, de que el hormigón sea amasado a mano, deberán ser distinguidos dos casos:

1. Canalizaciones, o desperfectos de extensión suficientes para que quede justificada la utilización racional de hormigón prefabricado en central y transportado en las usuales bombonas rotativas.
2. Reparaciones de cualquier índole en las cuales, o bien el volumen individual de

hormigón necesario, o bien la falta de proximidad funcional de los diversos tajos, no hagan posible el uso de dichas bombonas.

En el primer caso, el contratista deberá utilizar hormigón prefabricado en una central de garantía, que sin estar obligado a poseer una de ellas, ni el material de transporte correspondiente, bien entendido que no podrá alegar en descargo de un retraso la falta de puntualidad en el servicio por parte de la central de hormigonado libremente elegida por él, excepto en casos de grave emergencia, por falta de servicio de varias centrales, en cuyo caso el contratista podrá ser autorizado a utilizar los medios propios, mientras tal situación dure.

Para el segundo caso, el contratista deberá montar equipos móviles de hormigonado ajustados a las líneas generales siguientes:

El equipo se instalará sobre la caja de un camión ligero, en cuya parte posterior será establecida de modo fijo una hormigonera, cuya capacidad oscile entre un mínimo de ciento cincuenta (150) litros y un máximo de doscientos cincuenta (250) litros, y cuya posición será la adecuada para la fácil alimentación y descarga del hormigón.

En la parte delantera de la caja existirían compartimentos independientes para el árido grueso, la arena y el cemento, debiendo constar los que correspondan a estos dos últimos materiales, con una cubrición eficaz que los proteja de la lluvia.

En la parte contigua a la cabina y en posición elevada respecto al fondo de la caja, se instalará un depósito de agua con grifo, hacia el interior de aquellas y fácilmente maniobraba sobre un sumidero que evite que el sobrante de una extracción afecta al acopio de arena o de cemento.

Este depósito será de un material que no altere la adecuación del agua para la confección de hormigones.

El equipo dispondrá de medios de dosificación sencillos y estables, deducidos del estudio previo de los materiales por parte del Servicio de Control municipal, medios que deberán ser sometidos a comprobación y reajuste en el caso de variación de la procedencia de los áridos, cuando así lo ordene la Jefatura de Vías Públicas correspondiente y a requerimiento del contratista, esto último es en razón de que los controles de calidad de los hormigones hidráulicos se refieren a su resistencia característica, siendo el contratista el único responsable de que las estipuladas en el artículo 5.4 de este Pliego sean alcanzadas constantemente.

6.4.- EQUIPOS PARA EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE AGLOMERADOS ASFÁLTICOS.

Para el transporte, extendido y compactación de aglomerado asfáltico en calas y áreas de reducidas dimensiones, el contratista dispondrá en propiedad de un camión preparado de

acuerdo con las siguientes características:

La caja del camión debe ser cerrada y disponer de un sistema adecuado para el mantenimiento de la temperatura del aglomerado, debiendo estar dotado de un dispositivo de carga y descarga, de un depósito adosado a la cabina para la emulsión o betún con acoplamiento de regadera y calentador para su mantenimiento y puesta en obra. Asimismo, deberá disponer de un remolque para el transporte de un rodillo vibrante automotriz de pequeñas dimensiones. En estos casos, el extendido se hará a mano. La extensión de la mezcla bituminosa se efectuará cuando las condiciones climáticas sean adecuadas. Salvo autorización expresa por escrito no se permitirá la extensión de la mezcla bituminosa con una temperatura ambiente a la sombra inferior a cinco (5) grados con tendencia a subir.

6.5.- EQUIPOS PARA SOLADO Y EMPEDRADO

Para el solado y empedrado de zonas de reducidas dimensiones, como son en general las de conservación y reforma, el contratista deberá disponer de modo constante de una cuadrilla de soladores en la cual deberá estar, por lo menos, un oficial de primera.

La relación nominal de dichas cuadrillas será dada a la sección correspondiente, a la que se propondrá también cualquier modificación en su composición, para su aprobación.

6.6.- EQUIPOS PARA SEÑALIZACIÓN.

Se estará a lo dispuesto en el Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y la Orden Circular 325/97 T del Ministerio de Fomento en todo aquello que no contradiga el presente Pliego.

6.7.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y DE LA EJECUCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

- El grado de deterioro de las marcas viales medido en cualquier momento y al finalizar el plazo de garantía de la aplicación, no será superior a 30%.
- Si los resultados de los ensayos, realizados con arreglo a cuanto se dispone en la Orden Circular 325/97 T. del Ministerio de Fomento no cumplieren los requisitos de los Pliegos de Condiciones Técnicas, tanto particulares como generales, las correspondientes partidas de materiales serán rechazadas y no se podrán aplicar. En el caso de que el Contratista hubiera procedido a pintar las marcas viales con estos

materiales, deberá volver a realizar la aplicación, a su costa, en la fecha y plazo que le fije el Ingeniero Director de las obras.

- Antes de iniciar la aplicación de las marcas viales o durante su ejecución personal responsable ante el Técnico Director de las obras procederá en aquellos casos que se considere oportuno, a tomar muestras de pintura directamente de la pistola de la máquina, a razón de dos botes de 1 litro. Por lote de aceptación, uno de los cuales se enviará al laboratorio para que realicen los ensayos de identificación reservándose el otro hasta la llegada de sus resultados, para ensayos contrastados.
- Igualmente se procederá a la toma de muestras de microesferas de vidrio aplicadas al pavimento.
- Si la pintura, su aplicación o el grado de deterioro no cumpliera con las normas indicadas en este Pliego, deberá repintarse la zona a costa del contratista.
- Como norma general se aplicará pintura acrílica para las bandas longitudinales y doble componente para pasos de peatones (pasos cebra) y símbolos.

Dosificaciones.

El contratista está obligado a aplicar como mínimo las siguientes cantidades de pintura por metro cuadrado:

- Pintura acrílica o similar tipo ciudad, aplicación automática.....0,720 kg/m²
- Pintura acrílica o similar tipo ciudad, aplicación semiautomática...0,900 kg/m²
- Dos componentes en frío..... 3 kg/m²
- Dos componentes con resaltos..... 6 kg/m²

6.7.1. BORRADO DE MARCAS VIALES.

Se emplearán los tipos de borrado que a tal efecto considere oportuno la Dirección de obra, dentro de los comprendidos en el cuadro de precios.

No se considerará cumplimentada una orden de trabajo en tanto no estén definitivamente borradas todas las marcas que sean afectadas por la misma.

6.7.2. PINTURAS ESPECIALES TERMOPLÁSTICAS EN CALIENTE Y DE DOBLE COMPONENTE:

Podrán aplicarse pinturas termoplásticas en caliente y plásticos en frío dos componentes, en aquellas zonas que así lo disponga el Responsable del Contrato, la pintura termoplástica se ha de emplear en toda avenida en la que se lleva a cabo un refuerzo de pavimento. Las marcas transversales, pasos de peatones y símbolos siempre se ejecutarán con pintura plástica de doble componente.

Previamente a la ejecución, el contratista facilitará a la Dirección de obra el certificado acreditativo de las características y propiedades de la pintura a aplicar. A la vista de los mismos, el Responsable del contrato podrá aceptar o no de su aplicación.

El control de calidad en la ejecución cumplirá en general, el resto de los artículos del presente Pliego, así como los tratamientos específicos que en cada caso se requieran.

6.7.3. FORMAS, DIMENSIONES Y COLORES

El color, forma y características de las marcas viales se ajustaran a lo que prescribe la Orden Circular 8.2 1C de 16 de julio de 1987 de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y las disposiciones establecidas en el Real Decreto 13/1992 de 17 de enero (B.O.E. 27 de 31 de enero) por lo que se aprueba el Reglamento General de Circulación.

6.7.4. CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS DE LA PINTURA

1. Uniformidad: La pintura será homogénea, estando sus componentes bien dispersados y presentará una consistencia uniforme.
2. Conservación en envase lleno: La pintura en envase lleno y recientemente abierto, será fácilmente homogeneizable, por agitación con una espátula apropiada. Después de agitada, no presentará coágulos, pieles ni depósitos duros, ni tampoco se observará flotación de pigmentos.
3. Propiedades de la aplicación: Se aplicará con facilidad a brocha, por pulverización, o por otros procedimientos mecánicos corrientemente empleados a la práctica.

6.7.5. RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

El valor de coeficiente de resistencia al deslizamiento, CRD, a la temperatura estándar de 20°, medido con el péndulo SRT, (SKI Resistance Tester) no será inferior a 0,45 unidades.

Todos los valores mencionados son mínimos, por debajo de los cuales la señalización horizontal no puede garantizar su objeto básico, una seguridad vial.

6.7.6. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APLICACIÓN DE LA PINTURA.

Es condición indispensable para la aplicación de la pintura sobre cualquier superficie que se encuentre completamente limpia, exenta de material suelto o mal adherido y perfectamente seca.

Para eliminar la suciedad y las partes sueltas o mal adheridas que presentan las superficies de morteros u hormigones, se emplearan cepillo de púas de acero, pudiéndose utilizar cepillos de menos dureza para las bituminosas. La limpieza en polvo de las superficies a pintar se llevará a cabo mediante soplado mecánico.

Si la superficie presentará defectos o huecos notables, se corregirán los primeros y se rellenarán los últimos con materiales de análoga naturaleza que las de aquellos, antes de proceder a la extensión de la pintura.

Todos los trabajos tratamientos y medidas a adoptar para la correcta aplicación de la

pintura, serán realizados por el contratista de esta contrata, corriendo los gastos derivados de ello a su costa.

Para eliminar la suciedad existente en los pavimentos asfálticos se procederá, previamente a la extensión de la pintura, al empleo de un cepillo mecánico con púas de acero con aspiración, de modo que la superficie quede exenta de partículas adheridas. En actuaciones aisladas se podrá emplear cepillo manual y soplado.

Las obras, tanto de nueva ejecución como de repintado, en las que no se haya adoptado esta medida previa, no serán abonadas al contratista.

Si existiera gravilla en el pavimento que por su tamaño no fuera aspirable, se retirará con palas o rastrillos previamente, para después proceder al barrido mecánico.

El costo de estas operaciones está incluido en el precio de aplicación de la pintura del cuadro de Precios.

6.7.7. EJECUCIÓN DE LAS MARCAS VIALES

No podrán ajustarse marcas viales en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a 5° o superiores a 40° con pavimentos mojado o húmedo.

Sobre las marcas recién pintadas deberá prohibirse el paso de todo tipo de tráfico, mientras dure el proceso de secado inicial de las mismas. Se deberá disponer para ello de los elementos necesarios para la protección de las marcas viales pintadas durante el tiempo que dure el secado de las mismas. Las marcas no podrán presentar manchas o huellas por el paso de aquel, en caso contrario, el Contratista quedará obligado a subsanar dichos defectos inmediatamente. No podrán ejecutarse marcas viales los días que así lo disponga el Responsable del Contrato, por darse circunstancias climatológicas desfavorables u otras causas que, a juicio del Responsable del contrato se consideren.

El contratista deberá tener maquinaria, mano de obra, material y personal, para que en un plazo de 24 horas como máximo, pueda empezar y continuar ininterrumpidamente la realización de aquellos trabajos que el Responsable del contrato considere urgentes y necesarios, hasta su total terminación.

A tal efecto, el contratista deberá tener maquinaria, mano de obra, material y en general todos los elementos apropiados para desarrollar la prestación de los servicios objeto del presente concurso. Todos los equipos dispondrán de los elementos de señalización y balizamiento necesarios. Los desvíos de tráfico que sean precisos realizar, deberán ser balizados y señalizados de acuerdo con las prescripciones vigentes, siendo imputable al contratista cualquier responsabilidad que se derive del incumplimiento de las mismas. En el precio de las unidades correspondientes se considera incluidos los gastos de balizamiento y señalización de obras correspondientes.

6.7.8. HORARIO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de replanteo se realizarán a las horas de menos tráfico, en general que serán

fijadas, en cada caso por el Responsable del Contrato. Se podrá pintar en horario diurno o nocturno de conformidad del Responsable del Contrato.

Con objeto de conseguir una correcta coordinación del trabajo, el Ingeniero encargado de la empresa contratista deberá contactar personal y cuando se le requiera con la Dirección Facultativa, en las oficinas donde esté ubicada, el cumplimiento de este requisito constituirá condición indispensable tanto para la iniciación de trabajos como para la continuidad de los mismos.

6.7.9. OPERACIONES RELATIVAS A VEHÍCULOS ESTACIONADOS.

Cuando en el lugar donde se vaya a ejecutar una orden de pintado o borrado existan vehículos estacionados, el contratista está obligado a colocar, con al menos 48 horas de antelación, las señales móviles de prohibido estacionar necesarias, indicando mediante un papel adherido a las mismas el día y hora en que empezar el trabajo. Caso de que al ir a efectuar el pintado y borrado existan vehículos que hayan hecho caso omiso a señales, el contratista comunicará inmediatamente el hecho a la Policía Local para que se adopten las medidas oportunas.

6.7.10. FORMA DE MEDIR LAS SEÑALES SOBRE EL PAVIMENTO

Para medición de las señales sobre el pavimento se establecen los siguientes criterios:

Las bandas de pintura se medirán por metro lineal de banda realmente pintada. En aquellos casos en la que la banda de pintura no sea continua, a efectos de medición, se contabilizará la suma de las longitudes de los trozos pintados realmente.

En la pintura de dos componentes no existirá distinción entre aplicación manual y mecánica.

Las flechas, letras y símbolos sobre el pavimento, se medirán por la superficie de fecha, letra o símbolo realmente pintados. Las marcas de pintura de formas irregulares se medirán por metro cuadrado realmente pintado.

En las nuevas ejecuciones será necesario premarcar la calzada para poder pintar las marcas viales.

La pintura blanca y amarilla de la misma clase tendrá el mismo precio.

Toda la señalización ha de ser reflectante.

6.8.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y DE LA EJECUCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL

6.8.1. FORMAS COLORES Y DIMENSIONES.

La forma, dimensiones y color, se ajustarán a las características que fija el Reglamento General de Circulación para aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, así como las instrucciones.

- Instrucción 8.1-1C. Señalización Vertical (Ministerio de Fomento).
- Instrucción 8.2-1C. Marcas Viales (Ministerio de Fomento).
- Instrucción 8.3-1C. Señalización de Obras (Ministerio de Fomento).

6.8.2. DEL MATERIAL normas UNE, catálogo Anexo RD 1428/2003.

- a) El material que constituye las placas, será chapa blanca de acero dulce de primera fundición de 1,8 milímetros de espesor, con una tolerancia de 0,2 milímetros de espesor en más o en menos.
- b) Los símbolos y las orlas exteriores tendrán un relieve de 2 a 3 milímetros.
- c) Todos los tornillos tuercas y arandelas que se utilicen han de presentar un tratamiento superficial anticorrosión o galvanizado.
- d) Todas las placas tendrán un refuerzo perimetral de veinticinco milímetros de anchura que estará formado por la misma chapa de la señal doblada en ángulo recto. Se tolerarán variaciones de 2,5 milímetros en más o menos.
- e) Las señales tipo B-320 R-403b, llevarán en el borde perimetral ocho pares de orificios. Los centros de cada par se corresponderán con los vértices de un octógono rectangular inscrito en la circunferencia que forma el borde exterior de la señal.
- f) Todos los cajetines y placas complementarias tendrán un refuerzo perimetral de 25 mm., de anchura que estará formada por la misma chapa de la placa doblada en ángulo recto.
- g) El nivel de retroreflexión será el nivel 1.

Se establece la salvedad de la señalización vertical ubicada en el casco antiguo de Estepona, consistente en señales de caja de chapa de aluminio, sustentadas sobre poste de perfil igualmente de aluminio, según modelos ya existentes.

6.8.4. SOPORTE DE LAS SEÑALES.

1. Los postes, piezas de anclaje, barandilla, cualquier elemento que se emplea como soporte de las placas será chapa o perfil de acero galvanizado, salvo en el caso anterior señalado. Las dimensiones de estos elementos se atenderán a las que se den en los planos y/o cuadro de precios.
2. El Responsable del contrato deberá presentar, tras su adjudicación un modelo de señal para su aprobación.

6.8.5. INSTALACIÓN DE ELEMENTOS SUSTENTADORES DE LAS SEÑALES

La instalación de los elementos sustentadores de las señales en zonas pavimentadas comprende la demolición del pavimento, excavación incluida extracción al borde, carga, traslado, transporte y descarga a vertedero de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones, cimentaciones de hormigón y recibo de postes y báculos y reposición del pavimento.

6.8.6. MEDIOS TÉCNICOS Y EQUIPO DE TRABAJO.

Para la adecuada prestación de los servicios encomendados, el contratista deberá disponer, del personal necesario, tanto en número como en experiencia para cumplir las prescripciones de la contrata; de medios de transporte para el traslado de personal y de material objeto de la Contrata, y de maquinaria y elementos adecuados de trabajo para su normal desarrollo.

El Responsable del contrato podrá rechazar el personal que, a su juicio, no reúna las condiciones de aptitud para el buen desarrollo de los trabajos a realizar por el contratista, debiendo ser sustituido por otro personal que sea apto, sin derecho a reclamación alguna por parte del contratista.

El equipo de trabajo, para la adecuada prestación de los servicios encomendados deberá disponer:

- Personal experimentado que como mínimo dispondrá de un oficial de primera categoría y un peón especializados.
- Vehículo industrial con capacidad mínima para 3.500 kg. (PMA) para el traslado del personal y transporte del material, maquinaria y utillaje necesario para las prestaciones objeto de la contrata.
- Maquinaria y utillaje adecuados para los trabajos objeto de la contrata.

6.8.7. SEÑALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y CONDICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Norma de Construcción 8.3-IC "Señalización de Obras" de septiembre de 1987 y demás Ordenes Complementarias.

El contratista está obligado a instalar, a su costa, las señales precisas para indicar la proximidad de la obra, la circulación de la zona que ocupen los trabajos y los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en su lindes o inmediaciones. Tanto el contratista como las empresas colaboradoras y proveedoras, se atenderán a las restricciones y condiciones que puedan ser impuestas en la circulación de camiones y maquinaria por zonas urbanas y accesos de obra.

En lo relativo a condiciones mínimas de seguridad del personal que ejecuta los trabajos de señalización se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1527/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

6.8.8. CONCEPTOS INCLUIDOS EN EL PRECIO DE LAS SEÑALES Y PLACAS.

En todas aquellas señales y placas que sea necesario incluir en su superficie una leyenda, símbolos, números y fechas que especifiquen de forma explícita su cometido, se considerará que las mismas están incluidas en el precio de la señal. En las señales reflectantes la reflectorización afectará al 100% de su superficie.

6.9.- DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA.

Los equipos reseñados en los artículos anteriores, han sido considerados como los mínimos exigibles, por lo que deberán ser objeto de ampliación si en la práctica alguno o algunos de ellos, o su totalidad, resultasen o permanentemente insuficientes.

Los trabajos se considerarán completos, con todas las actuaciones necesarias para una vez finalizados la zona o instalación pueda ser utilizada en condiciones de seguridad.

También se considera incluido en la construcción de zanja la nivelación, y en la red de saneamiento la prueba de estanqueidad.

Asimismo todos los materiales se considerarán puestos en obra.

CAPÍTULO 7.- ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS GENERALES.

7.1.- Plan Básico de Funcionamiento.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

7.2.- Administración del servicio.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

7.3.- Recepción de avisos y servicios de guardia y emergencia.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

7.4.- Disposición de personal.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

7.5.- Disposición del Local - almacén y stock de repuestos.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

7.6.- Disposición de equipos.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En especial para el ámbito de este pliego habrá de contarse con:

- 2 Compresor insonorizado
- 2 Martillos picadores neumáticos
- 2 Martillos picadores eléctricos
- 1 Rodillo compactador o bandeja compactadora
- 2 Hormigoneras
- 2 Grupo electrógeno
- 2 Taladros
- 2 Rotaflex
- 2 Cortadoras de baldosa con chorro de agua.

Y además, picos, palas, carretillas y demás herramienta auxiliar habitual necesaria para ejecutar los trabajos recomendados.

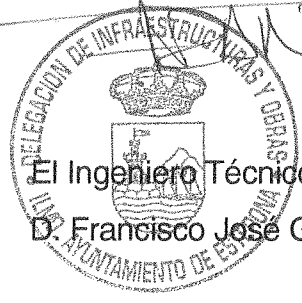
7.7.- Sistemas informáticos.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

7.8.- Disposición de vehículos.

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Estepona 19 de abril de 2012



El Ingeniero Técnico de Obras Públicas
D. Francisco José Guerrero Márquez

Apéndice I: " Cartografía de elementos que compone el ámbito del contrato, la red vial y peatonal públicas del municipio de Estepona"

Apéndice II: " Cartografía de elementos que compone la red de los caminos rurales del municipio de Estepona"